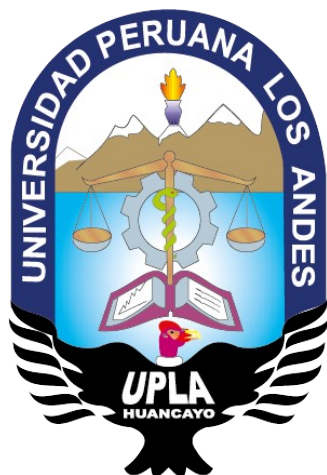


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

EVALUACION DE LA CALIDAD DEL PROCESO
CONSTRUCTIVO DE LAS VIVIENDAS DEL PROGRAMA
TECHO PROPIO DEL CENTRO POBLADO ÑAHUIMPUQUIO

PRESENTADO POR:

Bach. OSORIO YAPIAS NILDA DORIS

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

INGENIERA CIVIL

HUANCAYO - PERU

2019

HOJA DE CONFORMIDAD DE JURADOS

PRESIDENTE

Dr. Casio Aurelio Torres López

Jurado

Msc. Julio Cesar Llallico Colca

Jurado

Ing. Julio Fredy Porras Mayta

Jurado

Ing. Vladimir Ordoñez Camposano

Secretario Docente

Mg. Miguel Ángel Carlos Canales

DEDICATORIA

En primeramente agradezco a Dios por la vida y la fortaleza ante las adversidades. A mi abuelito Herminio en el cielo, A mi madre Irma, a mi hijo Shasael, por estar siempre a mi lado y apoyarme en todo momento e incondicionalmente y seguir adelante; y a mis familiares; que me animaron y dieron palabras de aliento para poder lograr mis metas y poder seguir superándome en la vida.

INDICE

DEDICATORIA	iii
INDICE	iv
INDICE DE FIGURAS	vi
INDICE DE CUADRO	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	x
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1. Problema.....	12
1.1.1.Problema general.....	12
1.1.2.Problemas especificos.....	12
1.2.Objetivos	12
1.2.1.Objetivo general	12
1.2.2.Objetivosespecificos	13
1.3.Justificación	13
1.3.1.Justificación social	13
1.3.2.Justificación practica	13
1.3.3.Justificación metodologica	14
1.4.Delimitación	14
1.4.1.Delimitación espacial	14
1.4.2.Delimitación temporal.....	15
1.4.3.Delimitación economica	15
CAPÍTULO II MARCO TEORICO	16
2.1.Antecedentes	16
2.1.1.Antecedentes historicos	16
2.1.2. Antecedentes internacionales	17
2.1.3. Antecedentes nacionales	21
2.2.Marco conceptual.....	25
CAPÍTULO III METODOLOGIA	55
3.1.Tipo de Estudio	55
3.2.Nivel de Estudio	55
3.3.Diseño de Estudio	55
3.4.Población y Muestra.....	56

3.5. Técnicas de Recolección y Análisis de Datos.....	57
CAPITULO IV DESARROLLO DEL INFORME	59
4.1.Resultados	59
4.1.1. Analisis de Resultados.....	59
4.1.1.1.Supervision	59
4.1.1.2.Mano de Obra no Calificada	63
4.1.1.3.Almacenamiento de los Materiales	85
4.2. Discusion de Resultados.....	93
CONCLUSIONES	100
RECOMENDACIONES	101
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	102
ANEXOS	103

INDICE DE FIGURA

Figura N° 01: Mapa Político Ñahuimúquio.....	14
Figura N° 02: Esquema de investigación	56
Figura N° 03: Municipalidad Ñahuimpuquio	57
Figura N° 04: Vaciado de la mezcla en columna.....	68
Figura N° 05: Suelo Compactado.....	81

INDICE DE CUADRO

Cuadro N° 01: Fórmula de cantidad de ladrillos51

Cuadro N° 21: Dobles de acero52

RESUMEN

El presente informe técnico, tuvo como problema general ¿Cuál fue el resultado de la calidad del proceso constructivo en las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio?, el objetivo general fue: Describir el resultado de la calidad del proceso constructivo de las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio, distrito de Ñahuimpuquio.

El tipo de estudio fue aplicativo, asimismo el nivel de estudio fue descriptivo y el diseño fue no experimental. La población para este estudio fueron todas las viviendas del programa techo propio del centro poblado de Ñahuimpuquio, el tipo de muestreo fue no probabilístico o por conveniencia, con una muestra que fue en base de 9 viviendas que componen la forma parcial de la población.

Se concluyó que después de describir el resultado de la calidad del proceso constructivo de las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio, estas son de mala calidad y nada segura para las familias que lo habitaran a causas de que en el proceso constructivo en muchos aspectos no se está cumpliendo con el reglamento nacional de edificaciones.

Palabras claves: Evaluación de la calidad, Proceso Constructivo, Programa Techo Propio.

ABSTRACT

The present technical report, had as a general problem What was the result of the quality of the construction process in the homes of the roof program of the Ñahuimpuquio village center ?, The general objective was: Describe the result of the quality of the construction process of the houses of the own roof program of the Ñahuimpuquio populated center, Ñahuimpuquio district.

The type of study was applicative, also the level of study was descriptive and the design was non-experimental. The population for this study was all the houses of the own roof program of the Ñahuimpuquio populated center, the type of sampling was not probabilistic or for convenience, with a sample that was based on 9 homes that make up the partial form of the population.

It was concluded that after describing the result of the quality of the construction process of the houses of the roof program of the Ñahuimpuquio village center, these are of poor quality and not safe for families that inhabit it because of the construction process in many aspects are not complying with the national building regulations.

Keywords: Quality evaluation, Construction Process, Own Roof Program.

INTRODUCCIÓN

El presente informe técnico que lleva como título “EVALUACION DE LA CALIDAD DEL PROCESO CONSTRUCTIVO DE LAS VIVIENDAS DEL PROGRAMA TECHO PROPIO DEL CENTRO POBLADO ÑAHUIMPUQUIO”, se elaboró con la finalidad de describir cual es el resultado de la calidad del proceso constructivo en las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio. Se seleccionó como población las viviendas construidas por el programa techo propio en el centro poblado Ñahuimpuquio.

El presente informe técnico, consta de cuatro capítulos, analizados y distribuidos de la siguiente manera:

Capítulo I: Se trata sobre el planteamiento del problema, la formulación del problema, objetivos, justificación, delimitación.

Capítulo II: Consta del marco teórico, donde conoceremos los antecedentes históricos, internacionales, nacionales, marco conceptual, la definición de términos.

Capítulo III: Se da a conocer la metodología del estudio tal como será su diseño de estudio, tipo de estudio, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y análisis de datos que sirvieron de ayuda para realizar el presente estudio.

Capítulo IV: Se aborda el tema de los resultados del estudio, se describe la obtención de resultados y la discusión de resultados.

Finalmente, se tiene las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y los respectivos anexos.

Asimismo, espero que los resultados que se obtuvieron sean de gran utilidad para futuros estudios.

Bach. Osorio Yapias Nilda Doris

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años se ha observado la necesidad en la población la necesidad con viviendas nuevas, segura y el cual les dé una mejor calidad de vida, debido a esta necesidad es que el gobierno crea el programa techo propio para que las familias de bajos recursos puedan acceder al programa y construirles una vivienda, que es realizada en conjunto con las entidades técnicas inscritas.

Las viviendas actuales se encuentran construidas con material de adobe y muchas de estas se encuentran rajadas e incluso otras se están cayendo ya sea por las lluvias o movimientos sísmicos, ya que el centro poblado de Ñahuimpuquio se encuentra en la zona sísmica 3, considerada de alto riesgo sísmico y se debe tener en cuenta que el Perú se encuentra en un silencio sísmico.

Por esta razón el gobierno ve la necesidad de construirles una vivienda de material noble. Pero a pesar de que estas viviendas les darían una mejor calidad de vida se pueden observar que están presentando problemas desde la supervisión hasta en el proceso constructivo como: juntas, cangrejas en las columnas, unidades de albañilería en mal estado, almacenamiento inadecuado de los materiales, etc.

Las viviendas se construyeron por maestros que muchas veces no tiene conocimiento técnico en ingeniería siendo así una mano de obra no calificada, además que los materiales son de dudosa procedencia y baja calidad, también debido a que las entidades por lucrarse reducen el presupuesto.

Por ende, se propone evaluar la calidad del proceso constructivo de las viviendas para evitar futuros daños en ellas e incluso que estas puedan colapsar.

1.1. Problema

1.1.1. Problema general

¿Cuál fue el resultado de la evaluación de la calidad del proceso constructivo de las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio?

1.1.2. Problemas específicos

- a) ¿Cómo se dio el resultado de la evaluación de la supervisión en la ejecución de las viviendas?
- b) ¿Qué resultado tubo la evaluación de la mano de obra no calificada en la ejecución de las viviendas?
- c) ¿Cuáles fueron los resultados de la evaluación del almacenamiento de los materiales utilizados en la ejecución de las viviendas?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Identificar cuál fue el resultado de la evaluación de la calidad del proceso constructivo en las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio.

1.2.2. Objetivos específicos

- a) Describir como se dio el resultado de la evaluación de la supervisión en la ejecución de las viviendas.
- b) Detallar que resultados tubo la evaluación de la mano de obra no calificada en la ejecución de las viviendas.
- c) Determinar cuáles fueron los resultados de la evaluación del almacenamiento de los materiales utilizados en la ejecución de las viviendas.

1.3. Justificación

1.3.1. Justificación social

Esta investigación se desarrolla por la existente necesidad de una mejor calidad en el proceso constructivo de las viviendas del programa techo propio, ya que hay una notoria ausencia de supervisión, falta de asistencia técnica, almacenamiento inadecuado de los materiales, este lleva a determinar que sería una zona de riesgo frente a algún desastre durante la ejecución de estas viviendas.

De esta manera para que los resultados obtenidos y las recomendaciones sirvan como un antecedente y parámetros para los encargados de las construcciones futuras.

1.3.2. Justificación practica

Se desarrolló la evaluación de la calidad del proceso constructivo de las viviendas del programa techo propio por la existente necesidad de identificar la calidad final de las viviendas ya que la mayoría de las ellas tienen alguna falencia en todo su proceso constructivo.

A esto adicionarle que el presupuesto destinadas a las viviendas deberían alcanzar para construir una vivienda de buena calidad más que nada en los lugares alejados, en donde se debería poner más énfasis en la fiscalización, pero esta es nula.

Para este caso se evaluó la calidad las viviendas de interés social por la modalidad construcción en sitio propio.

1.3.3. Justificación metodológica

Esta investigación servirá como antecedente para futuras construcciones de viviendas para el programa techo propio.

Se añadirá a ello la recopilación de evidencias referidas al problema investigativo planteado, los cuales les serán útiles para determinar una mejor calidad en las viviendas del programa.

1.4. Delimitación

1.4.1. Delimitación espacial

El presente estudio de evaluación se realizó en el Centro Poblado de Ñahuimpuquio, Distrito de Ñahuimpuquio, Provincia de Tayacaja, Departamento de Huancavelica.

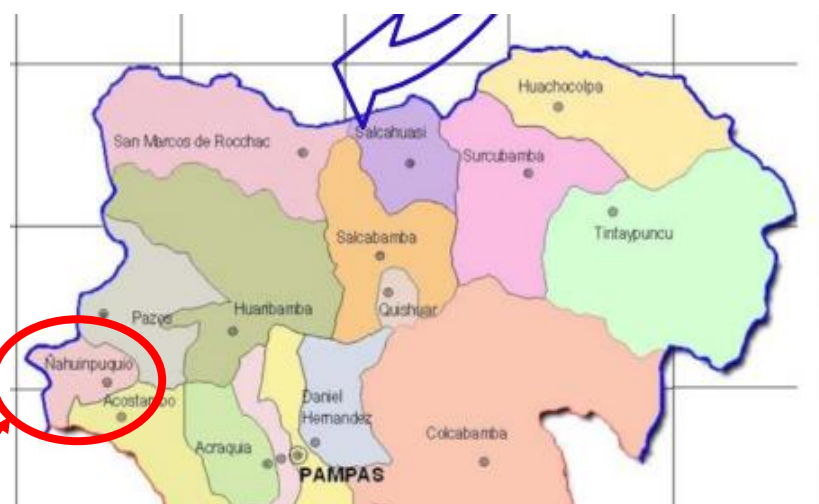


Figura N° 01: Mapa Político Ñahuimpuquio
Fuente: Mapa político de Tayacaja

Ñahuimpuquio

1.4.2. Delimitación temporal

La delimitación temporal estuvo definida por la recolección de datos durante la ejecución de las viviendas, el cual fue ejecutada entre los meses de enero-mayo del año 2019.

1.4.3. Delimitación económica

El presente estudio fue autofinanciado en un 100%.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes históricos

Primero inicia con la creación de FONDO MIVIENDA S.A.; el fondo hipotecario de promoción de la Vivienda – Fondo MIVIVIENDA se creó en el año 1998, mediante la Ley N° 26912, convirtiéndose así en Sociedad Anónima (S.A.) el 01 de enero del 2006, en virtud la ley de conversión, Ley N° 28579, y según lo señalado en el decreto supremo N° 024-2005-VIVIENDA.

Su objetivo social es el de dedicarse a: la promoción y financiamiento de la adquisición, mejoramiento y construcción de viviendas, especialmente a las de interés social, así también a la relación de actividades relacionadas con el fomento de flujo de capitales hacia el mercado de financiamiento para vivienda, y por ultimo a la participación en el mercado primario y secundario de crédito hipotecario, así como a contribuir al desarrollo del mercado de capitales.

Asimismo, mediante el decreto legislativo N° 1037, publicado el 25 de junio del 2008, se estableció que, en el ejercicio de su objeto social y efecto de incrementar la oferta de viviendas de interés social, el Fondo MIVIVIENDA S.A. podrá promover la oferta de

financiamiento para las inversiones en habilitación urbana, pudiendo a su vez financiar las mismas.

La supervisión o regulación del Fondo MIVIVENDA S.A. se encuentra bajo la Superintendencia de Banca Seguros y AFP.

El programa TECHO PROPIO, se crea mediante resolución ministerial N° 054-2002-VIVIENDA, bajo el ámbito del Ministerio De Vivienda, Construcción Y Saneamiento, su administración se encontró a cargo del fondo hipotecario de promoción de la vivienda – Fondo MIVIVIENDA, continuando la misma después de su conversión a Fondo MIVIVIENDA S.A. mediante Ley N° 28579, modificado por Decreto Legislativo N° 1037.

El 10 de abril del 2009, mediante decreto supremo N° 008-2009-vivienda, se declara de interés prioritario el desarrollo de programas de vivienda en el área rural, por lo que se otorgara Bonos Familiares Habitacionales para Construcción en Sitio Propio y Mejoramiento de vivienda.

Teniendo como objetivo promover los mecanismos que permitan el acceso de los sectores populares a una vivienda digna, en concordancia con sus posibilidades económicas, así estimular la participación del sector privado en la construcción masiva de vivienda de interés social.

2.1.2. Antecedentes internacionales

A nivel internacional hemos hallado algunas investigaciones relacionadas al tema de la presente investigación, teniendo los siguientes antecedentes.

- A) Según AUDEVES, S. A. (2013), realizo la investigación titulada “CAUSAS DE FALLAS CONSTRUCTIVAS PRESENTADAS EN PROYECTOS VIVIENDAS”, sustentada en la Universidad De

Autónoma De Yucatán; en la que llega a las siguientes conclusiones:

Las causas técnico-administrativas más representativas que incidieron en la manifestación de fallas durante la construcción de las viviendas estudiadas, caen en las áreas de organización y supervisión (42% y 38%, respectivamente de manera que se recomienda que estas dos áreas deben ser atendidas, para reducir la incidencia de las fallas en próximos desarrollos de viviendas por realizarse.

La falta de un método en donde se verifiquen los trabajos antes de ser pagados, problemas en la logística del suministro de materiales y de la programación y seguimiento de actividades y, la falta de entrega de planos y especificaciones del proyecto a personal de obrero para la ejecución de los trabajos, son la deficiencias principales que generan una organización deficiente que incide de manera fundamental, en la manifestación de las fallas que se presentan en las distintas etapas que componen una vivienda.

La falta de verificación en puntos críticos de los procedimientos de las tareas de ejecución y en la recepción de trabajos terminados, representan las principales deficiencias que generan que la falta de supervisión, por parte de la resistencia de obra, incida de forma representativa en la manifestación de las fallas de las secciones de la vivienda.

B) Según Sanclemente, A.M. (2015), realizo la investigación titulado “**VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO, VALLE DEL CAUCA**”, sustentado en la Pontifica Universidad Javeriana; en la que llega a las siguientes conclusiones:

Con este proyecto, se pretende proponer una estrategia mediante el urbanismo y la arquitectura que permitan visualizar un mejoramiento cualitativo de la vivienda de interés social y del entorno en la que esta se encuentra.

La propuesta se pretende desarrollar como un ecosistema, donde todos los factores son igual de importantes y complementarios entre sí. En este espacio deberán converger el transporte público, los servicios, el comercio, la vivienda y más importante aún, el espacio público y vegetación que servirá de articulador entre todos los sistemas.

Desde el punto de vista arquitectónico, se pretende proponer soluciones espaciales en la vivienda que permitan un mejor aprovechamiento del suelo, la iluminación y la asolación, todo esto acompañado de una arquitectura sostenible y bioclimático, que busca respetar el medio ambiente por encima de todo y en todas las etapas del proyecto.

C) Según Acosta, D.D. (2015), realizo la investigación titulado **“HABITAR VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL”**, sustentado en la Universidad Católica De Colombia; en la que llega a las siguientes conclusiones:

El desarrollo de un factor social a través de espacios relacionados con la interacción de las personas, mejora las relaciones, fortalece los lazos evitando cualquier tipo de conflicto entre la población.

Al generar un espacio libre que supla la vegetación ausente se mejora la calidad de salud y del ambiente en el lugar y supliendo espacios para el desarrollo de puntos ecológicos. Se concluye que la calidad del espacio en su iluminación, climatización, se da a través de la localización según la solución buscando mayor calidad espacial para habitación y/o espacios de mayor permanencia minimizando así un uso energético y reduciendo su impacto ambiental.

El desarrollo que se planea para Bogotá busca generar viviendas a todo costo y sacar el mejor precio para los constructores, este desarrollo solo va a generar micro ciudades con problemas de seguridad cerramiento a la ciudad, por lo que en el proyecto que se desarrolló hay un proyecto de vivienda que mejora la calidad

de vida de las personas y les ofrece una elección, no solo se ofrecen más de 5 tipologías, encontramos diferentes desarrollos progresivos para la vivienda permitiendo usos económicos en la misma y mejorando problemas de convivencia familiar.

Las actividades de interacción en los escenarios públicos que se proponen en el proyecto mejoran la calidad de vida del lugar ya que concientizan a los habitantes sobre las falencias de contaminarlo, en estos mismos escenarios se fomentan los deportes y actividades que permitan un desarrollo óptimo de sus aptitudes, factores que serán de provecho en la infraestructura de equipamiento deportivos que se tiene como proyecto en los diferentes planes de la localidad y de la ciudad.

D) Según ARAUJO, J. E. (2017), realizo la investigación titulado **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE VIVIENDAS PROGRESIVAS DE INTERÉS SOCIAL PARA EL BARRIO MENFIS BAJO EN LA CIUDAD DE LOJA”**, sustentada en la Universidad Internacional Del Ecuador; en la que llega a las siguientes conclusiones:

Se concluye que este proyecto de viviendas de interés social; nos ayuda a reducir el déficit de vivienda que posee el barrio Menfis bajo, ya que es un diseño que su característica principal es el crecimiento progresivo; el cual la vivienda crecerá acorde a que número de integrantes de la misma aumente o la condición económica mejore, tomando en cuenta criterios como la modulación de los puntos esenciales para esta propuesta; ya que es un conjunto unitario de piezas que se repiten en una construcción de cualquier tipo, para hacerla más fácil, regular y económica; junto a esto se tomó criterios de varios arquitectos con trayectoria en viviendas de interés social y referentes con proyectos ya realizados que nos ayudó a tener un buen resultado para nuestra propuesta.

Hemos obtenido un concepto claro acerca de los espacios de una vivienda social al momento de diseñar y nos dice que cada vivienda requiere de espacios necesarios e importantes, no de

espacios innecesarios que en ese instante no se va a requerir su función.

En la ciudad de Loja no se han implementado viviendas progresivas de interés social, que le permitan a las personas ampliarse fácilmente de acuerdo a como ellos vayan creciendo, sin la necesidad de tener grandes gastos en demolición.

Hemos transmitido un aporte al proponer una solución de edificación con materiales reciclados para el proyecto de viviendas, utilizando lo que son pallets, cascotes de ladrillo y cemento; y se propone paredes que sean desarmables en Hormypol; para evitar las demoliciones.

2.1.3. Antecedentes nacionales

A nivel Nacional hemos hallado algunas investigaciones relacionadas al tema de la presente investigación, teniendo los siguientes antecedentes.

A) Según ING. SANTISTEBAN., G. E. (2005), realizo la investigación titulada **“ANÁLISIS DE POLÍTICAS DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL”**, sustentado en la Universidad Nacional De Ingeniería; en la que llega a las siguientes conclusiones:

Las tecnologías alternativas de construcción constituyen, sin duda, opciones viables para la solución del problema de vivienda popular en muchas regiones del país.

Las tecnologías alternativas con uso de recursos locales posibilitan a los pobladores de escasos recursos, el acceso a una vivienda digna.

Los programas de capacitación y difusión de tecnologías adecuadas alternativas para la construcción, son de vital importancia para el mejoramiento de la calidad de las edificaciones y, por tanto, para la reducción de la vulnerabilidad de las mismas.

Los programas de capacitación han contribuido significativamente a la revaloración de las técnicas tradicionales de construcción y del trabajo comunal sin costo de mano de obra.

En algunas regiones las tecnologías alternativas constituyen la única opción para los pobladores de acceder a una vivienda, dados, por un lado, sus limitados recursos y, por otro, las ventajas económicas y posibilidades de autoconstrucción que aquellas ofrecen.

Cualquier esfuerzo que se oriente a la optimización de las tecnologías alternativas y al uso de materiales locales en la construcción, y por supuesto a la difusión de los mismos en las comunidades del interior del país, constituirá un aporte de gran importancia para el mejoramiento de la calidad de vida de los sectores poblacionales en extrema pobreza, que constituyen una gran mayoría en el país.

B) Según VASQUEZ, L. N. (2011), realizo la investigación **titulado “LA INVERSIÓN EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN Y EN EL DESARROLLO ECONÓMICO – SOCIAL DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO, AÑO 2011”**, sustentada en la Universidad Nacional de Trujillo; en la que llega a las siguientes conclusiones:

Los programas gubernamentales con Mi Vivienda, Techo Propio, Mi Sitio otorga muchas facilidades en la adquisición de créditos para la compra de viviendas: dinamizando de esta manera el sector, y a la vez influye positivamente en el desarrollo económico social de la provincia de Trujillo; en términos económicos en la formación del PBI y socialmente en la generación de empleo.

Los distritos de Trujillo y Víctor Larco son los que cuentan con mayor actividad constructora, así como una gran demanda inmobiliaria. En el distrito de Trujillo las urbanizaciones con más obras de construcción son las quintanas y los cedros. En el distrito de Víctor Larco, la urbanización california es la que cuenta con más números de proyectos, junto al Golf y sus zonas aledañas.

Son muchas las empresas constructoras dentro de la provincia de Trujillo, esto genera un amplio sentido de competitividad entre ellas, lo que lleva a una mejor calidad en sus obras que se ve reflejado en el bienestar de las familias cuando habitan un nuevo inmueble.

Al ser el sector construcción una actividad importante y bastante continua dentro de la provincia de Trujillo, las personas que laboran dentro de esta industria tienen una situación económica bastante estable y los grandes empresarios de este sector tienen una situación económica muy buena debido a lo trascendente de esta actividad.

Socialmente, las obras de construcción ejecutadas en nuestra ciudad son bien vistas por los ciudadanos, genera empleo para los especialistas de este rubro, comodidad para las personas que adquieren las propiedades una vez construidas, y una mejor vista mucho más organizada y moderna de nuestra ciudad.

C) Según MELÉNDEZ, W. G. (2011), realizó la investigación titulada **“METODOLOGÍA PARA SELECCIÓN DE ENCOFRADO EN VIVIENDAS ECONÓMICAS”**, sustentada en la Universidad Nacional De Ingeniería; en la que llega a las siguientes conclusiones:

Existe una gran brecha entre la oferta y la demanda de viviendas en el país, la propuesta de los EMDL, es una buena alternativa para disminuirla, pues ha adaptado fácilmente procesos de industrialización y producción en serie, disminuyendo los costos de producción por unidad de vivienda construida, que ha permitido brindar una propuesta viable para un gran sector de la población.

El gobierno debería seguir apostando por ser el promotor de proyectos de viviendas de este tipo, así como brindar mayores alternativas para sectores de la población con menores recursos(viviendas de menos de USD 30000), tal como ocurre en el caso de Chile, donde se han desarrollado proyectos de vivienda

social de EMDL, donde los departamentos son entregados en solo estructuras gruesa(sin acabados), logrando que el usuario final sea quien se encargue de colocarlos, siendo así posible que más personas puedan acceder a ellas y vean realizando su proyecto de la casa propia.

El EMDL son adecuados para climas donde la variable de temperatura no es muy intensa, tal como ocurre en el caso de gran parte de nuestra costa, sin embargo, para climas y condiciones más adversas, como son nuestra sierra y selva, sería conveniente optar por otras tecnologías más locales y eco-amigables, para ello se debe continuar investigando más sobre otros materiales, así como promover su uso e industrialización.

Se ha planteado una metodología que ayude a seleccionar un tipo de encofrado de acuerdo a la realidad de cada empresa constructora, lo que se pretende buscar es optimizar la gestión logística en la selección de proveedores, con una herramienta que brinde resultados sustentables teniendo en cuenta tanto los factores cuantitativos como cualitativos.

No existe una solución general para elegir cual encofrado es mejor, para cada proyecto se debe realizar un análisis, con el fin de determinar, que o cual encofrado es el más adecuado bajo determinadas condiciones; sin embargo, nuestra propuesta y solución deberá ir siempre del lado de la optimización y automatización, de esa manera reduciremos los costos de mano de obra, el cual es una de las mayores fuentes de variabilidad.

La elección del encofrado apropiado, debe ir de la mano con la velocidad de venta de los departamentos, es decir, tanto la venta como la producción tiene que planearse. Un encofrado que brinde una mayor velocidad de producción, debe tener el soporte en una parte financiera saneada.

Se está planeando una metodología para la selección mediante un análisis convencional como lo son los costos unitarios, el cual

mide las variables duras y adicionalmente un método como el AHP, que me permite evaluar las variables blandas, ello no permite hacer una evaluación más confiable con una rigurosidad y soporte matemático, lo cual puede ser sustentado y reevaluado en el momento que se requiera.

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Viviendas de interés social del programa techo propio con modalidad de construcción de sitio propio

2.2.2. Generalidades

2.2.2.1. Programa techo propio

Este programa fue creado por el ministerio de vivienda que va dirigido a las familias con ingresos familiares mensuales que no excedan s/ 3538 para la modalidad compra de vivienda o terreno; y el otro ingreso mensual que no debe exceder s/ 2627 para la modalidad construcción o mejoramiento de vivienda. La última modalidad es la que se está abarcando en la cual nos dice que las viviendas según la norma ministerial contarán con todos los servicios básicos públicos que les corresponda como sería la luz, el agua y desagüe.

2.2.2.2. El Bono familiar habitacional

Es un subsidio directo otorgado por el estado peruano a través del ministerio de vivienda a las familias o grupo de familias las cuales haya salido beneficiadas, este subsidio es de manera gratuita como un premio a su esfuerzo ahorrador y no se devuelve; a esta modalidad como a las demás modalidades del programa Techo Propio Del Ministerio De Vivienda solo se puede postular por única vez.

2.2.2.3. Vivienda de interés social

Se encuentra definida en el artículo 3 del REGLAMENTO OPERATIVO VIGENTE con resolución ministerial N° 236-2018-VIVIENDA, en la que nos dice que el VIS para CSP es la vivienda unifamiliar construida sobre un terreno o aires independizados que cuenten con los servicios básicos de agua potable, desagüe y electricidad, cumplen con lo establecido en el presente RNE.

2.2.2.4. Contar con acceso a la red pública de electricidad y a los servicios de saneamiento.

Como ambientes mínimos debe tener un área multiusos donde se encuentre el lavadero de cocina, dos dormitorios con puertas cada uno, un baño con lavatorio ducha e inodoro estos respectivamente instalados, y un lavadero de ropa que puede o no ser techada.

Considerar la privacidad de cada ambiente ya que el área mínima techada es de 35m² y esta debe estar preparada para un crecimiento progresivo vertical considerando así al menos un piso adicional.

2.2.2.5. Centro autorizado

Para poder acceder al bono familiar habitacional para la modalidad Construcción En Sitio Propio (CSP), el Fondo MIVIVIENDA mediante resolución ministerial N° 236-2018-VIVIENDA es el que autoriza el local que funcionara como centro autorizado, esta a su vez debe contar con una infraestructura adecuada y personal con conocimientos en el programa ya que ellos se encargaran de brindar atención y asesoría gratuita a los grupos familiares que quieran postular para el programa y salir beneficiarios.

2.2.2.6. Predio

Son las viviendas, terrenos o aires independizados las cuales se encuentren correctamente inscritos en la SUNARP, y sobre esta se desarrollará el proyecto.

2.2.2.7. Registro de predio

Son todos los registros jurídicos en las cuales se inscriben los actos o derechos que recaen sobre los predios referidos en el artículo 2019 del código civil, estos registros se encuentran en la Sunarp.

2.2.2.8. Autovaluo

Son los documentos que son emitidos por la municipalidad del lugar donde se ejecutara la vivienda, y con esto la institución hace exigible el pago de ciertos tributos de orden en dicha jurisdicción, este documento contiene el valor del predio.

2.2.2.9. Edificación

Definida con el resultado de construir una obra sobre un terreno debidamente inscrito, pero estas también deben contar como mínimo con proyecto de habilitación urbana ya que su destino es albergar al hombre en su desarrollo de sus actividades.

2.2.2.10. Contexto del programa

Históricamente y actualmente el acceso para la adquisición de la propiedad y el desarrollo predial en nuestro país, representa uno de los problemas más extensos es por ello que se crea el programa para poder beneficiar a esa población de bajos recursos como es el área rural y puedan vivir dignamente.

2.2.3. Modalidad de construcción en sitio propio del programa

Una de las principales modalidades del programa Techo Propio-Fondo MIVIVIENDA, es la modalidad construcción en sitio propio, en la cual se les construye una vivienda con el bono familiar habitacional, pero siempre y cuando estos terrenos cumplan con los parámetros básicos dadas en el reglamento operativo del programa que son el de contar con las instalaciones de los servicios básicos como el de agua, desagüe y electricidad. De esta manera asegurar la pervivencia de las familias beneficiadas.

Así también se deberá diseñar las viviendas de interés social de acuerdo a los parámetros del reglamento operativo.

2.2.4. Requisitos generales para postular al programa

Según el reglamento operativo vigente para el acceso al bono familiar habitacional los postulantes deben cumplir con los requisitos nombrados en el título III Registro de grupos familiares; del presente reglamento vigente.

2.2.5. Procedimiento de inscripción del grupo familiar

Se inscriben previa convocatoria que es publicada mediante resolución ministerial, ahí se establecen las condiciones para los postulantes.

El grupo familiar debe estar representado por un jefe de familia y este será calificado como grupo familiar elegible, presentará su formulario de inscripción en calidad de declaración jurada donde estará descrito su profesión, oficio o actividad económica, su grado de instrucción y su ingreso mensual.

2.2.6. Requisitos para ser considerado grupo familiar elegible

Se verificará que los requisitos efectuado al momento de inscribirse sean verdaderos.

2.2.7. Constitución del grupo familiar

El grupo familiar debe estar integrado como mínimo por una persona y como su carga será por lo menos un familiar que tenga de parentesco hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad, y vivan juntos.

El grupo familiar también puede estar conformada por una pareja casada o convivientes, además el jefe de familia debe indicar que al menos una o varias personas dependen económicamente de el o ella; como pueden ser los hijos, hermano o nietos y que estos sean menores a 25 años.

Las personas que integran el grupo familiar postulante no pueden conformar otro grupo familiar para postular.

Constituyen beneficiarios de atención extraordinaria aquellos a los cuales sus viviendas han colapsado o se han convertido en inhabitables a causa de un desastre.

No se considerar elegible aquellos grupos familiares que se encuentre registrados en el padrón general de hogares con un domicilio en excelentes condiciones; también los que cuenten con más de una propiedad o excedan el ingreso mensual que se indica para ser beneficiario.

2.2.8. El ingreso familiar mensual

Este es percibido por el jefe de familia, menos los descuentos de ley, este ingreso mensual no debe exceder S/.2627 nuevos soles.

El ingreso también es considerando la suma de ambos (pareja) en el caso de que ambos trabajen.

No haber recibido apoyo habitacional previo del estado

Para que el grupo familiar postule no debe haber recibido apoyo habitacional por parte del estado, en estos se consideran: préstamos o crédito que hayan sido otorgados de los recursos del fondo nacional de viviendas. También se considera al:

FONAVI

ENACE- empresa nacional de edificaciones

BANMAT- banco de materiales S.A.C.

De no cumplir también no se les considera como grupo familiar elegible.

2.2.9. Requisitos de propiedad

El jefe de familia debe ser el propietario del terreno sobre el cual se construirá la vivienda de interés social (VIS), a su vez el jefe de familia no debe ser propietario de otra vivienda, terreno o aires independizados.

El jefe de familia debe contar con el título de la propiedad que se encuentre inscrito en los registros públicos a nombre del jefe de familia y no habiendo copropietarios, a menos que sean la pareja.

A sí mismo la propiedad debe estar libre de cargas, gravámenes o títulos pendientes.

2.2.10. Registro de proyecto

- . Presentación del expediente
- . El Fondo MIVIVIENDA, aceptara la cantidad de expedientes acorde a la cantidad del bono familiar habitacional convocados.
- . La encargada de presentar el expediente es la entidad técnica adscrita al fondo MIVIVIENDA.
- . Ellos presentaran el expediente con el siguiente contenido:
- . Formulario de solicitud de registro de proyecto, tendrá carácter de declaración jurada.
- . Copia de formulario PU de autovalúo que es emitido con una antigüedad no mayor a dos años.
- . Contrato de ejecución, que es suscrita por la entidad técnica, a su vez de be estar firmado por el grupo familiar elegible.
- . Carta fianza de seriedad de oferta con el 25% del valor de la obra.

. Memoria descriptiva y presupuesto de obra, estas se encontrarán de acuerdo a los formatos emitidos por el fondo mi vivienda y debe estar firmado por el profesional competente.

. Fue sellado o copia simple de la licencia de edificación que es emitida por la municipalidad.

. Planos de arquitectura: distribución, corte y elevación, y los planos de ubicación.

Modificación del proyecto registrado

La entidad es la encargada de ejecutar la vivienda de acuerdo al proyecto registrado y de existir alguna modificación solo serán permitidas aquellas que no modifiquen las condiciones mínimas de la vivienda de interés social, y no disminuyan el área construida propuesta en el registro de proyecto.

La modificación debe cumplir con el reglamento nacional de edificaciones, dichas modificaciones deben estar señaladas en la conformidad de obra que es emitida por la municipalidad pertinente que otorgó la licencia. Esta es presentada a su vez en el proceso de liberación de garantías.

2.2.11. Reglamento nacional de edificaciones

2.2.11.1. Consideraciones básicas (Norma G.010)

A) Definición y finalidades

El reglamento nacional de edificaciones es un instrumento de carácter normativo técnico, encargada de regular a través de sus disposiciones sobre el proceso constructivo y las especificaciones técnicas legales, para así poder llevarse a cabo las construcciones tanto en el sector público como privado.

En esta norma G.010 en el artículo 1 del reglamento nacional de edificaciones menciona que “Tiene por

objeto normar los criterios y requisitos mínimos para el diseño y ejecución de las habilitaciones urbanas y las edificaciones, permitiendo de esta manera una mejor ejecución de los planes urbanos”.

Por ello el artículo también menciona que es una norma “rectora en el territorio nacional que establece los derechos y responsabilidades de los actores que intervienen en el proceso edificatorio, con el fin de asegurar la calidad de la edificación”.

En artículo 5 es también de importancia ya que nos habla sobre la seguridad estructural y de que esta debe garantizar la permanencia y estabilidad de la estructura, y de esta manera las personas puedan evacuar en el caso de siniestros, y con respecto a su uso estas no sean un peligro de riesgo de accidentes para las personas.

2.2.11.2.Principios generales (Norma G.020)

a) De la seguridad de las personas

En el artículo 1° menciona que “Al crear y construir espacios para el desarrollo de las actividades humanas se busca garantizar la seguridad, salud, integridad y la vida de las personas que habitaran la construcción.”

Se establece las condiciones que debe cumplir la edificación así de esta manera reducir el impacto que pueda tener una edificación frente a desastres naturales o los provocados por las personas, así también brindándoles a las personas involucradas e interesadas en la edificación seguridad suficiente que garantice su integridad física.

b) De la calidad de vida

El querer lograr un hábitat urbano sostenible, implica ser capaz de otorgar a los habitantes espacios que reúnan ciertas condiciones que le permitan desarrollarse íntegramente tanto en el aspecto físico como emocional o espiritual.

El territorio que será usado en actividades urbanas deberá estar habilitado con vías y contar con los servicios básicos como son el de agua, desagüe, electrificación y comunicación, y estas garantizaran el uso adecuado de la edificación. También para que tengan una mejor calidad de vida se debe proponer el empleo de tecnología capaces de aportar soluciones que incrementen el bienestar de las personas.

c) De la seguridad jurídica

Promover y respetar el principio de legalidad y la jerarquía de las formas, con arreglo a la constitución y el derecho.

2.2.11.3. Derechos y responsabilidades (Norma G.030)

En el artículo 38 supervisor de obra menciona que “su función es la de verificar que la obra se ejecute conforme a los proyectos aprobados, se sigan procesos constructivos acordes con la naturaleza de la obra, y se cumpla con los plazos y costos previstos en el contrato de obra”

También nos menciona en el artículo 39 que “el supervisor de obra será un profesional especializado en la materia que va a supervisar”

Y en el artículo 40 menciona: “debe revisar la documentación del proyecto además de calificar al

personal que participa en el proyecto y asegurarse que se ejecuten las pruebas, controles y ensayos; y participar en las etapas del proyecto.

2.2.11.4. Definiciones (Norma G.040)

. Acabados: Materiales que se instalan en una edificación y que se encuentran integradas en ellas, con el fin de dar condiciones mínimas de habitabilidad. Son acabados de pisos, techos, recubrimiento de paredes, carpintería, vidrios, cerrajería, pintura, aparatos sanitarios, y grifería, sockets, tomacorrientes e interruptores.

. Alero: Parte del techo que sobresale de un muro o elemento de soporte.

. Calidad de la edificación: Conjunto de características que son objeto de valoración y que permiten reconocer el grado en que una edificación responde a su propósito y a las necesidades de sus usuarios.

. Cliente: Persona natural o jurídica de naturaleza pública cuya necesidad da origen a la actividad económica inmobiliaria que se concreta en un proyecto de edificación.

. Construcción: Acción que comprende las obras de edificación nueva, puesta en valor. Dentro de estas actividades se incluyen las instalaciones de sistemas necesarios para el funcionamiento de la edificación.

. Control de Calidad: Técnicas y actividades empleadas para verificar el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos en el proyecto.

- . Ducto de Ventilación: Ducto vertical destinado a la renovación de aires de los ambientes de servicio de una edificación por medios naturales o mecanizados.
- . Edificación: Obra de carácter permanente, cuyo destino es albergar actividades humanas comprende las instalaciones fijas.
- . Expediente Técnico: Conjunto de documentos que determinan en forma explícita las características, requisitos y especificaciones necesarias para la ejecución de obra. Conformado por planos memorias, metrados, presupuesto, estudios técnicos específicos, y/o pruebas que se requieran.
- . Iluminación Natural: Nivel de luz que ingresa a una habitación.
- . Mobiliario: Conjunto de elementos que se colocan en una edificación que no son de carácter ni fijo y permanente.
- . Primer Piso: Nivel de un edificio que esta sobre el terreno natural.
- . Requisitos de Calidad: Descripción de los procedimientos y requerimientos cualitativos que se establecen en una obra en base a las necesidades de los clientes y sus funciones.
- . Vivienda Unifamiliar: Unidad de vivienda sobre un lote único

2.2.11.5.Seguridad durante la construcción (Norma G.050)

Tanto las persona como los encargados de la construcción deben cumplir mínimamente con lo siguiente:

- . Instalación de suministro de energía: que le permitirá realizar trabajos que requieran de esta.
 - . Accesos y vías de circulación: les permitirá la movilización del personal de acarreo, pudiendo transportar libremente el material para la construcción.
 - . Señalización: de seguridad y salud en el trabajo, que les permita a los trabajadores por ejecutar la obra adecuadamente.
 - . Ventilación: se debe evitar la generación de polvo en el área de trabajo y en caso de no ser posible disponer de protección individual o colectiva.
- Almacenamiento y manipuleo de materiales
- . De la zona de almacenaje:
Los materiales deben ser apilados en áreas niveladas (horizontales) y estables (que no se hundan).

La altura total de la ruma no debe exceder tres veces la dimensión más pequeña de la base. En ningún caso no tendrá una altura superior a 2.40 metros.

El máximo peso de la ruma depende de la capacidad que tenga el ítem más bajo para soportar el peso de la columna.

Las pilas de ladrillo deberán estibarse en forma cruzada uno con otro y su altura no podrá exceder de 2.40 m.
 - . De los materiales:
Los tubos u otros materiales de sección circular deben almacenarse en estructuras especialmente diseñados. A falta de estas se colocarán sobre estacas durmientes de sección uniforme en número tal con respecto a su longitud que no permita su flexión, debiendo colocarse cuñas de madera apropiadas en ambos lados de su base.
- Apilamientos no autorizados:

- . Bajo las escaleras
- . Frente y al costado de las puertas
- . En los pasillos peatonales
- . Superficies inestables
- Excavación

Antes de empezar la excavación el perímetro de la superficie se limpiará de materiales sueltos, se eliminarán todos los objetos que puedan desplomarse y que constituyen peligro para los trabajadores, tales como: arboles, rocas, rellenos, etc.

En los momentos de nivelación y compactación de terreno, el equipo de colocación de materiales de relleno, trabajara a una distancia no menor de 20 m de la zona que se esté nivelando o compactando.

Las vías públicas de circulación deben estar libres de materiales excavados u otro objeto que constituye un obstáculo.

En los casos en que las zanjas se realicen en terrenos estables, se evitara que el material producto de la excavación se acumule a menos de 2 m del borde de la zanja.

En la excavación de zanjas se debe verificar que el terreno este nivelado, sin basura ni vegetación.

Se realizará la excavación de la zanja de acuerdo al trazo, respetando las medidas de profundidad y ancho que se indica en el plazo. Las partes de la excavación deben ser verticales en lo posible (considerando la estabilidad del terreno) el fondo debe quedar limpio y nivelado.

El material excavado se depositará a una distancia prudente. Lo recomendado es colocarlo a unos 60 cm del borde de la zanja, para no causar presiones sobre las paredes y evitar derrumbes.

2.2.11.6. Componentes y características de los proyectos (Norma GE.020)

En este reglamento en el artículo 2° nos menciona que “Los proyectos deben ser ejecutados por profesionales con título a nombre de la nación, inscrito en el colegio profesional respectivo y con certificado de habilitación vigente, de acuerdo a su especialidad.”

2.2.11.7. Calidad de la construcción (Norma GE.030)

En el presente reglamento en el artículo 1° dice: la calidad de la construcción identifica las características de diseño y de ejecución que son críticas para el cumplimiento del nivel requerido”; “el proyecto debe indicar la lista de verificación, controles, ensayos y pruebas, que deben realizarse de manera paralela y simultánea a los procesos constructivos.”

En el artículo 2° nos dice que el objetivo principal de la norma es la gestión de la calidad en todas las etapas de ejecución de una construcción.”

En el artículo 4° dice que los proyectos en su ejecución tienen una diversidad de procesos y cada uno constituido por secuencia de actividades dando como resultado el producto final de la construcción y las especificaciones establecidas en el proyecto deberían incluir requisitos de

calidad definiendo los diferentes ensayos y pruebas que son de aplicación obligatoria a los procesos y asegurar la calidad del producto final.

En el artículo 5° nos dan unos criterios de calidad para la construcción como:

- La construcción se ejecutará bajo la responsabilidad de un profesional colegiado.
- El responsable deberá dejar evidencia objetiva que tomo en cuenta las características de calidad exigida.
- Los documentos al término de la construcción deberá dejar constancia de las decisiones, pruebas, controles, criterios de aceptación, aplicados a las etapas de la construcción.

En el artículo 10° menciona que el supervisor es el responsable de exigir el cumplimiento de la aplicación de la gestión de calidad en la ejecución de obra. Además de lograr que se cumpla con las condiciones de alcances, plazos, calidad y costo.

Y finalmente en el artículo 17° al finalizar cada etapa del proyecto requiere la organización de un expediente final que demuestre que se cumplió con el plan de aseguramiento de calidad.

2.2.11.8. Condiciones generales de diseño (Norma A.010)

En la presente norma establecen los criterios mínimos de diseño, en sus distintos artículos en las cuales menciona que:

Artículo 3°: las obras de edificación deberán tener calidad arquitectónica también “se ejecutará con materiales,

componentes y equipos de calidad que garanticen seguridad, durabilidad y estabilidad”

En el artículo 13° no dice que “en las esquinas formadas por la intersección de dos vías vehiculares, con el fin de evitar accidentes de tránsito, cuando no exista retiro o se utilicen cercos opacos, existirá un retiro en el primer piso, en diagonal (ochavo) que deberá tener una longitud mínima de 3,00 m, medida sobre la perpendicular de la bisectriz del ángulo formado por las líneas de propiedad correspondientes a las vías que forman la esquina. El ochavo debe estar libre de todo elemento que obstaculice la visibilidad.

En el artículo 14° menciona:

“En las edificaciones que no tengan retiro no se permitirá voladizos sobre la vereda, salvo que, por razones vinculadas al perfil urbano pre-existente, el plan urbano distrital establezca la posibilidad de ejecutar balcones, voladizos de protección para lluvias.”

“Se puede edificar voladizos sobre el retiro frontal hasta 0.50 m, a partir de 2.30 m de altura. Voladizos mayores, exigen el aumento de retiro de la edificación en una longitud equivalente.”

Artículo 19° dice: Los pozos de iluminación y ventilación natural deberán cumplir con las siguientes características, “Para viviendas unifamiliares, tendrá una dimensión mínima de 2,00 m por lado medido entre las caras de los paramentos que define el pozo”

Artículo 21° : las dimensiones, área y volumen de los ambientes deben ser las necesarias para; realizar las funciones para las que son destinadas, albergar el número de personas que la habitaran, tener el volumen de aire

requerido por ocupantes y garantizar su renovación natural o artificial, permitir la circulación de las personas al igual que su evacuación, distribución de mobiliario requerido y contar con iluminación permanente.

En el artículo 22° dice que los elementos con techos horizontales tendrán una altura mínima de piso terminado a cielo raso de 2,30 m.

Con lo que respecta a la iluminación en el artículo 47° nos dice que “los ambientes de las edificaciones contarán con componentes que aseguren la iluminación natural. Se permitirá la iluminación natural por medio de teatinas o tragaluces.”

En el artículo 48° “los ambientes tendrán iluminación natural directa desde el exterior a sus vanos tendrán un área suficiente como para garantizar un nivel de iluminación de acuerdo con el uso al que está destinado; los ambientes destinados a cocinas, servicios sanitarios, pasajes de circulación, depósitos y almacenamiento, podrán iluminar a través de otros ambientes.

2.2.11.9. Aspectos arquitectónicos (Norma A.020)

En esta norma en sus distintos artículos nos menciona que:

Artículo 2°: toda vivienda deberá contar cuando menos, con espacios para las funciones de aseo personal, descanso, alimentación y recreación.

Las viviendas pueden edificarse: unifamiliar, cuando se trate de una vivienda sobre un lote.

Artículo 7°: Las dimensiones de los ambientes que constituyen la vivienda serán aquellas que permitan la circulación y el amoblamiento requerido para la función

propuesta, acorde con el número de habitantes de la vivienda.

Los accesos a las viviendas unifamiliar deberán tener un ancho mínimo de 0.90 m. mencionado en el artículo 12°

Las viviendas deben permitir el desarrollo de las actividades humanas, para la edificación de viviendas se deberá verificar previamente la resistencia y morfología del suelo mediante un estudio. Artículo 16°y 17°

Los materiales constitutivos de los cerramientos exteriores deberán ser estables y mantener un comportamiento resistente. Artículo 18°

Las ventanas que dan iluminación y ventilación a los ambientes deberán tener un cierre adecuado a las condiciones del clima. Artículo 19°.

Las tuberías de distribución interiores empotrados en cocinas y baños deberán seguir cursos que eviten su interferencia con la instalación de mobiliario. Artículo 21°

Los acabados de pisos deberán se resistentes a la abrasión, al desgaste y al funcionamiento y mantenerse estables frente al ataque de ácidos domésticos, los pisos de las cocinas deberán ser resistentes a la grasa y aceite. Artículo 22°.

Los techos deberán contar con un sistema de evacuación del agua de lluvias hasta el suelo o hasta el sistema de alcantarillado. Deberán evitarse posibles empozamientos de agua de lluvias. Artículo 23°

En el artículo 24° dice: Las edificaciones para vivienda estarán provistas de servicios sanitarios, según las cantidades mínimas:

-Viviendas hasta 25 m2: 1 inodoro, 1 ducha y 1 lavadero.

-Viviendas con más de 25 m²: 1 inodoro, 1 lavatorio, 1 ducha y 1 lavadero.

En el artículo 28 nos menciona una característica de relevancia que dice “Las viviendas edificadas dentro de los programas del acceso a la propiedad privada de la vivienda, serán construidas con materiales y sistemas constructivos aprobados por el servicio nacional de normalización, capacitación e investigación para la industria de la construcción – SENCICO, pudiendo las instalaciones eléctricas y sanitarias se sobrepuestas”.

2.2.12. Aspectos estructurales contenidos en el reglamento

2.2.12.1. Respecto del concreto armado (norma E.060)

Uno de los parámetros relevantes para esta investigación es la importancia a la revisión de las disposiciones estructurales de se describe en la norma e. 060, en la cual se desarrolla los lineamientos básicos para la estructuración y carga del concreto para las edificaciones, sean viviendas o no.

Dentro del reglamento los principales aspectos de proyecto, ejecución e inspección de la obra para esta investigación serian:

- . Todas las etapas del proyecto estructural, construcción, supervisión e inspección de la obra deberán ser realizadas por personal profesional y técnico calificado.

- . La construcción deberá ser ejecutada e inspeccionada por ingenieros civiles colegiados, los cuales serán responsables del cumplimiento de lo indicado en los planos y especificaciones técnicas.

. Para la ejecución de la obra, el constructor designara al ingeniero civil colegiado que actuara como residente de la obra y que lo representara en ella.

. El constructor ejecutara los trabajos en la obra de acuerdo a lo indicado en la presente norma, los planos y las especificaciones técnicas.

. La supervisión tendrá el derecho y la obligación de hacer cumplir la presente norma, los planos y las especificaciones técnicas.

- Esta norma distingue las siguientes definiciones a tener en cuenta en toda la construcción y cuya presencia es ineludible y necesaria según el reglamento:

Agregado: Material granular de origen natural o artificial, como arena, grava, piedra triturada y escoria de hierro de alto horno, empleado con un medio cementante para formar concreto.

Agregado Fino: Agregado proveniente de la desintegración natural o artificial, que pasa el tamiz 9.5 mm (3/8")

Agregado Grueso: Agregado retenido en el tamiz 4.75 mm (N° 4), proveniente de la integración desintegración natural o mecánica de la roca.

Cemento: material pulverizado que por adición de una cantidad conveniente de agua forma una pasta aglomerante capaz de endurecer, bajo el agua como en el aire.

Cimentación: es el primer elemento estructural que tiene como función principal la de transmitir las acciones de carga de la estructura al suelo de fundación donde se encontrara la edificación.

Columna: es el segundo elemento estructural que se usara principalmente para resistir carga axial de compresión y que tiene una altura de por lo menos 3 veces su dimensión lateral menor.

Concreto: es la mezcla de cemento portland o cualquier otro cemento hidráulico, agregado fino, agregado grueso con o sin aditivos.

Estribos: es un refuerzo que es colocado perpendicularmente o en ángulo con respecto al refuerzo longitudinal, es empleado para resistir esfuerzos de cortante y de torsión. Cumplen también la función de pandeo de las barras longitudinales y de confinamiento al concreto.

Losa: elemento estructural que proporciona las superficies horizontales y planas donde se aplica las cargas de las estructuras, tiene un espesor reducido con respecto a sus otras dimensiones es usado con techo o piso, es armado en una o dos direcciones esto es según su tipo de apoyo existente en su contorno. Mantiene unida la estructura frente a cargas horizontales de sismo.

Ménsula o braquete: es el voladizo con relación de claro de cortante a peralte menor o igual a uno.

Muro estructural: es el elemento estructural y es generalmente vertical, es empleado para encerrar o separar ambientes, resistir cargas axiales de gravedad y resistir cargas perpendiculares a su plano provenientes de empujes laterales de suelos o líquidos.

Viga: elemento estructural que se coloca en posición horizontal, algunas veces puede ser inclinadas, estas se apoyan sobre pilares que están destinadas a soportar cargas, trabaja principalmente a flexión.

Zapata: es parte de la cimentación de una estructura que reparte y transmite la carga directamente al terreno de cimentación.

- Dentro del reglamento importantes con lo que respecta a los materiales para esta investigación serian:

. La supervisión o la autoridad competente podrá ordenar, en cualquier etapa de ejecución del proyecto, el ensayo de cualquier material empleado en las obras de concreto, con el fin de determinar si corresponde a la calidad especificada.

. Los agregados que no cuenten con un registro o aquellos provenientes de canteras explotadas directamente por el contratista, podrán ser aprobados por la supervisión si cumple con los ensayos normalizados que considere conveniente. Esto no invalidara los ensayos de control de los agregados de la obra.

. El agua empleada en la preparación y curado de concreto deberá ser de preferencia potable.

. El material cementante y los agregados deben almacenarse de tal manera que se prevenga su deterioro o la introducción de materias extrañas.

. Ningún material que se haya deteriorado o contaminado debe utilizarse en la elaboración del concreto.

. Precauciones para el almacenamiento del cemento:

a) No se aceptarán en obra bolsas de cemento cuyas envolturas estén deterioradas o perforadas.

b) El cemento en bolsa se almacenará en obra en un lugar techado, fresco, libre de humedad, sin contacto con el suelo. Se almacenará en pilas de hasta 10 bolsas y se cubrirá con material plástico u otros medios de protección.

. Los agregados se almacenarán o apilarán de manera de impedir la segregación de los mismos, su contaminación con otros materiales o su mezcla con agregados de carácter diferente.

. Las barras de acero de refuerzo, alambre se almacenarán en un lugar seco, aislado del suelo y protegido de la humedad, tierra, sales, aceites y grasas.

. Si lo requiere la supervisión, deben realizarse ensayos de resistencia de probetas cilíndricas curadas en condiciones de obra.

. Los ductos, tuberías e insertos que pasen a través de losas, vigas o muros, no deben debilitar significativamente la resistencia de la estructura.

. Cuando los planos de las tuberías hayan sido aprobados por el ingeniero estructural, las tuberías embebidas en la losa, muro o viga (diferentes de los que pasan solos a través de los elementos) deben satisfacer lo siguiente:

No deben tener dimensiones exteriores mayores que la tercera parte del espesor total de la losa, muro o viga donde estén embebidos.

No deben afectar significativamente la resistencia del elemento.

. Las tuberías y sus conexiones deben diseñarse para resistir los efectos del fluido, la presión y la temperatura a las cuales van a estar sometidas.

. La superficie del concreto en las juntas de construcción debe limpiarse y debe estar libre de lechada. Inmediatamente antes de iniciar una nueva etapa de colocación del concreto, las juntas de construcción deben humedecerse y debe eliminarse el agua empozada.

. Las juntas de construcción deben hacerse y ubicarse de manera que no perjudique la resistencia de la estructura.

2.2.12.2. Respecto a la albañilería (Norma E.070)

Esta norma establece los siguientes requisitos mínimos para la construcción, el control de calidad e inspección de albañilería, citado por el propio reglamento menciona:

. Los planos y especificaciones indicaran las dimensiones y ubicación de todos los elementos estructurales, del acero de refuerzo, de las instalaciones sanitarias y eléctricas en los muros.

. Los tubos para instalaciones secas eléctricas solo se alojarán en los muros cuando los tubos correspondientes tengan como diámetro máximo 55 mm. En estos casos, la colocación de los tubos en los muros se hará en cavidades dejadas durante la construcción de la albañilería que luego se rellenaran con concreto, o en los alveolos de la unidad de albañilería. En todo caso, los recorridos de las instalaciones serán siempre verticales y por ningún motivo se picará o se recortará el muro para alojarlas.

. Los tubos para instalaciones sanitarias y los tubos con diámetros mayores que 55 mm, tendrán recorridos fuera de los muros portantes o en falsas columnas y se alojarán en ductos especiales o en muros no portantes.

Dentro del reglamento también se tiene las definiciones importantes como lo son:

Albañilería confinada: es la albañilería reforzada con elementos de concreto armado en todo su perímetro y posteriormente vaciado a la construcción de la albañilería.

La cimentación de concreto se considerará como confinamiento horizontal para los muros del primer nivel.

Columna: Elemento de concreto armado diseñado y construido con el propósito de transmitir cargas horizontales y verticales a la cimentación.

Confinamiento: conjunto de elementos de concreto armado, horizontal y vertical, cuya función es la de proveer ductilidad aun muro portante.

Construcciones de Albañilería: edificaciones cuya estructura está constituida predominantemente por muros portantes de albañilería.

Muro portante: muro diseñado y construido en formas tal que pueda transmitir cargas horizontales y verticales de un nivel a un nivel inferior o a la cimentación. Estos muros componen la estructura de un edificio de albañilería y deberán tener continuidad vertical.

Mortero: material empleado para adherir horizontal y verticalmente a las unidades de albañilería.

Unidades de Albañilería: Ladrillo y bloques de arcilla cocida, de concreto o de sílice-cal. Puede ser sólida, hueca, alveolar o tubular.

Viga Solera: Viga de concreto armado vaciado sobre el muro de albañilería para proveerle arriostre y confinamiento.

Dentro del reglamento también tenemos los componentes de la albañilería los más importantes son:

Las características generales son:

Se denomina ladrillo a aquella unidad cuya dimensión y peso permite que sea manipulada con una sola mano. Se

denomina bloque a aquella unidad que por su dimensión y peso requiere de las dos manos para su manipuleo.

Las unidades de albañilería a las que se refiere esta norma son ladrillos y bloques en cuya elaboración se utiliza arcilla, sílice-cal o concreto, como materia prima.

Estas unidades pueden ser solidas huecas, alveolares o tubulares y podrán ser fabricadas de manera artesanal o industrial.

Las unidades de concreto serán utilizadas después de lograr su resistencia especificada y su estabilidad volumétrica. Para unidades curadas con agua, el plazo mínimo para ser utilizadas será de 28 días.

Se aceptarán las unidades de albañilería:

La unidad de albañilería no tendrá materias extrañas en sus superficies o en su interior, tales como guijarros, conchuelas o nódulos de naturaleza calcárea.

Las unidades de albañilería de arcilla estarán bien cocidas, tendrá un color uniforme y no presentará vitrificaciones. Al ser golpeada con un martillo, u objeto similar, producirá un sonido metálico.

La unidad de albañilería no tendrá resquebrajaduras, fracturas, hendiduras grietas u otros defectos similares que degraden su durabilidad o resistencia.

Las unidades de albañilería no tendrán manchas o vetas blanquecinas de origen salitroso o de otro tipo.

Dentro del procedimiento constructivo los más relevante es:

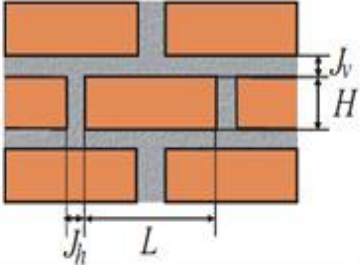
La mano de obra empleada en las construcciones de albañilería será calificada, debiéndose supervisar el cumplimiento de las exigencias básicas.

Los muros se construirán a plomo y en línea, no se asentarán contra la integridad del muro recién asentado.

En la albañilería con unidades asentadas con mortero, todas las juntas horizontales y verticales quedaran completamente llenas de mortero y el espesor de las juntas de mortero será como mínimo 10 mm y el espesor máximo será 15 mm.

$$CL = \frac{1}{(L + J_h) \times (H + J_v)}$$

CL = cantidad de ladrillos por m²
L = longitud de ladrillo (m)
J_h = espesor junta horizontal (m)
H = altura del ladrillo (m)
J_v = espesor junta vertical (m)



Cuadro N° 01: Formula de cantidad de ladrillos
Fuente: Aceros Arequipa

Las unidades de albañilería se asentarán con las superficies limpias de polvo y sin agua libre. El asentado se realizará presionando verticalmente las unidades, sin bambolearlas.

Para el asentado de la primera hilada, la superficie de concreto que servirá de asiento (losa o sobrecimiento según sea el caso), se preparará con anterioridad de forma que quede rugosa, luego se limpiará de polvo u otro material suelto y se la humedecerá, antes de asentar la primera hilada.

No se asentará más de 1,30 m de altura de muro en una jornada de trabajo.

Las juntas de construcción entre jornadas de trabajos estarán limpias de partículas sueltas y serán previamente humedecidas.

El tipo de aparejo a utilizar será de soga, cabeza traslapándose las unidades entre las hiladas consecutivas.

La conexión columna-albañilería podrá ser dentada o a ras:

En el caso de emplearse una conexión dentada, la longitud de la unidad saliente no excederá de 5 cm y deberá limpiarse de los desperdicios de mortero y partículas sueltas antes de vaciar el concreto de la columna de confinamiento.

En el caso de emplearse una conexión a ras, deberá adicionarse “chicotes” o “mechas” de anclaje (salvo que exista refuerzo horizontal continuo) compuesto por varillas de 6 mm de diámetro, que penetran por lo menos 40 cm al interior de la albañilería y 12,5 cm al interior de la columna más un doblé vertical a 90° de 10 cm.

Los estribos a emplear en las columnas deberán ser cerradas a 135°.

PARA HACER ESTRIBOS				
Diámetro (d)	Distancia (L)		Diámetro mínimo de doblado (D)	Largo mínimo del extremo doblado
	Doblez a 90°	Doblez a 135°		
6 mm	15 mm	25 mm	24 mm	60 mm
8 mm	20 mm	30 mm	32 mm	80 mm
3/8"	25 mm	40 mm	38 mm	90 mm
12 mm	30 mm	50 mm	48 mm	120 mm
1/2"	35 mm	55 mm	51 mm	150 mm
5/8"	45 mm	70 mm	64 mm	160 mm

Cuadro N° 02: Dobles de acero
Fuente: Aceros Arequipa

El concreto de las columnas de confinamiento se vaciará posteriormente a la construcción del muro de albañilería; este concreto empezará desde el borde superior del cimiento, no del sobrecimiento.

Las juntas de construcción entre elementos de concreto serán rugosos, humedecidas y libre de partículas sueltas.

El recubrimiento mínimo de la armadura (medido al estribo) será 2 cm cuando los muros son tarrajeados y 3 cm cuando son caravista.

La unidad de albañilería no tendrá materias extrañas en sus superficies o en su interior, tales como guijarros, conchuelas o nódulos de naturaleza calcárea.

Se considerará como muro portante confinado aquel que cumpla los siguientes requisitos:

Que quede enmarcado en sus cuatro lados por elementos de concreto armado verticales (columnas) y horizontales (vigas soleras), aceptándose la cimentación de concreto como elemento de confinamiento horizontal para el caso de los muros ubicados en el primer piso.

La distancia máxima a centro a centro entre las columnas de confinamiento sea dos veces la distancia entre los elementos horizontales de refuerzo y no mayor que 5 m.

Los elementos de confinamiento funcionen integralmente con la albañilería.

2.2.13. MARCO NORMATIVO

Resolución ministerial N°236-2018-VIVIENDA, Reglamento operativo para acceder al bono familiar habitacional – para la modalidad con construcción en sitio propio.

Decreto supremo N°013 -2007-VIVIENDA

Resolución Ministerial N° 102-2012-VIVIENDA, en el extremo referido a la modalidad de aplicación en sitio propio.

Reglamento nacional de edificaciones.

Norma técnica G.010

Norma técnica G.020

Norma técnica G.030

Norma técnica G.040

Norma técnica G.050

Norma técnica GE.020

Norma técnica GE.030

Norma técnica A.010

Norma técnica A.020

Norma técnica E.060

Norma técnica E.070

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1. Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo aplicativo porque busca conocer la problemática de la realidad “Evaluación de la calidad del proceso constructivo de las viviendas del programa techo propio del centro poblado de Ñahuimpuquio, distrito de Ñahuimpuquio, provincia de Tayacaja, departamento de Huancavelica.

Además, porque el presente estuvo más interesado en la aplicación inmediata sobre un problema, antes que el desarrollo de un conocimiento de valor universal

3.2. Nivel de estudio

El nivel de estudio del presente informe es descriptivo porque en este nivel se describe fenómenos y eventos de la realidad, especificando sus propiedades y características tal como está sucediendo y se está observando en la realidad.

3.3. Diseño de estudio

El diseño de estudio que se realizó en el presente informe es de tipo no experimental porque se basa en obtención de información sin manipular los valores de las variables, es decir, tal como se está manifestando en la realidad.

Cuando el investigador se limita a observar los acontecimientos sin intervenir en ellos, esta se convierte en una investigación no experimental. Por ende, nuestro informe se ajusta a dichos lineamientos, ya que no se pretendió modificar deliberada o intencionalmente las variables, sino estudiarlas y así analizarlas.

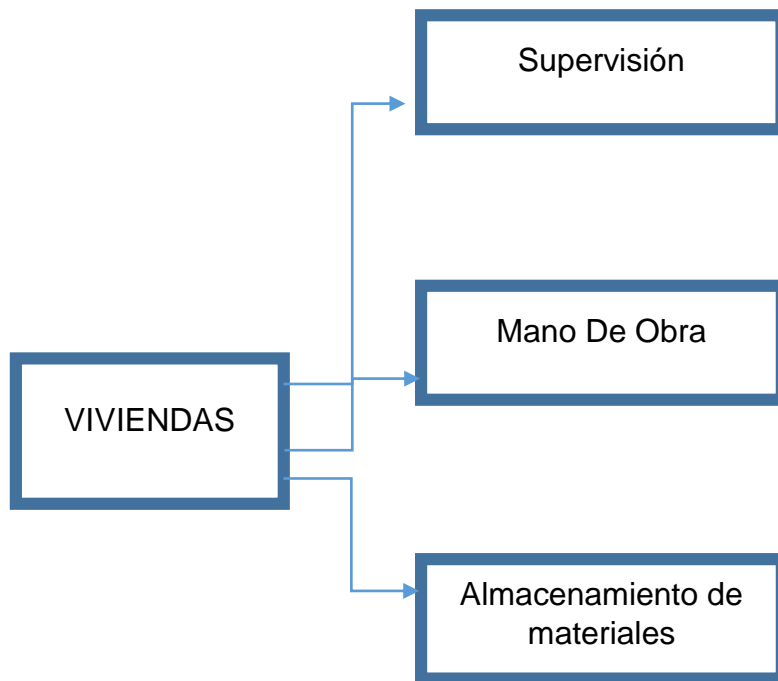


Figura N° 02: Esquema de investigación
Fuente: Elaboración propia

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población de estudio

La población del presente informe técnico está constituida por las 16 viviendas edificadas por el programa techo propio del distrito de Ñahuimpuquio, provincia de Tayacaja, departamento de Huancavelica.



Figura N° 03: Municipalidad Ñahuimpuquio
Fuente: Propia

3.4.2. Muestra

El tipo de muestra aplicado es el muestreo no probabilístico o por conveniencia, debido a que el investigador selecciona solo porque están convenientemente disponibles. Este tipo de muestreo se caracteriza por seleccionar las muestras porque son fáciles de reclutar, y porque no se consideró seleccionar una muestra que represente a toda la población.

El tipo de muestreo serán las 9 viviendas construidas por el programa techo propio en el centro poblado Ñahuimpuquio, Distrito de Ñahuimpuquio, provincia de Tayacaja, departamento de Huancavelica.

3.5. Técnicas de recolección y análisis de datos

3.5.1. Técnica

Es la observación directa, donde se realiza la inspección de las viviendas del centro poblado, para así contemplar todas las observaciones que tengan y muchas veces requiera ser corregidas.

3.5.2. Análisis de datos

La información obtenida de la observación se analizó pudiendo ver fallas en la construcción de las viviendas y el incumplimiento del reglamento nacional de edificaciones.

CAPITULO IV

DESARROLLO DEL INFORME

4.1. Resultados

4.1.1. Análisis de resultados

En esta parte de la investigación se ha podido encontrar un sin número de errores en la construcción de las viviendas del programa techo propio-Fondo MIVIVIENDA, estas falencias ocurren tanto en el proceso constructivo como en la finalización y acabados de las viviendas del centro poblado de Ñahuimpuquio en el distrito de Ñahuimpuquio, provincia de Tayacaja, departamento de Huancavelica.

Por ende, se ha evaluado en conjunto un total de 9 viviendas que fueron construidas en este lugar a los beneficiarios de esa convocatoria.

Ahora, para presentar los resultados observados en el desarrollo de la investigación, el informe se dividirá de la siguiente manera:

4.1.1.1. Supervisión

En la ejecución de las viviendas no existe una supervisión profesional y competente como lo menciona el reglamento nacional de edificaciones.

La supervisión es realizada por un personal no capacitado ni estudiado la carrera de ingeniería civil y esto conlleva a distintas consecuencias en todo el proceso constructivo hasta el final que es la entrega de las viviendas a los propietarios beneficiados por el programa techo propio.



Fotografía N°01: Ausencia de la supervisión profesional en la ejecución de las viviendas



Incumplimiento del artículo 2°, norma G.E. 020 del Reglamento Nacional de Edificaciones

Fotografía N°02: Ausencia de la supervisión en la reunión con los pobladores de Ñahuimpuquio



Fotografía N°03: Personal no profesional en reunión con los maestros de obra encargados de la mano de obra.

Una de las consecuencias del proceso constructivo por falta de una supervisión correcta es que:

Condiciones Mínimas De Las Viviendas Establecidas Por El Gobierno

Una de las primeras evidencias que se encontraron se refieren a las condiciones de entrega de las viviendas sociales, que se encuentran ubicadas en el centro poblado de Ñahuimpuquio.

En la mayoría de los casos la dimensión del terreno, su planificación de la construcción y la falta de criterio técnico para la construcción, presentan grandes deficiencias, ya que lo establecido en la norma técnica A 0.10

Las dimensiones, área y volumen, de los ambientes de las edificaciones deben ser las necesarias para:

- a) Realizar las funciones para las que son destinadas (como las habitaciones el área multiusos).
- b) Albergar al número de personas que vivirán en la vivienda.

c) Permitir la circulación de las personas por los distintos ambientes, o en casos de desastre poder evacuar.

e) Distribuir el mobiliario que serán utilizados dentro de la vivienda.

f) Contar con iluminación suficiente y en el mayor de los casos que sea natural.

Dentro del reglamento operativo del programa techo propio podemos señalar que el acceso de viviendas sociales; en su artículo 3° CARACTERISTICAS DE LA VIS, nos menciona que:

“La VIS está conformada como mínimo por los siguientes ambientes:

a) Un ambiente de usos múltiples con sala, comedor y área de cocina.

b) dos dormitorios.

c) Baño con puerta, con lavatorio, ducha e inodoro.

d) zona de lavandería (puede ser no techada).

“Se debe considera la privacidad en los ambientes para dormir y el baño, el módulo tendrá un área mínima de 35 m^2 techada y construida, preparada para un crecimiento progresivo vertical considerando al menos un piso adicional.”

“La VIS de contar con todas las instalaciones sanitarias y eléctricas listas para la conexión final a los servicios públicos, aun cuando se acredite la solución alternativa.”

La mayoría de las consideraciones establecidas tanto por el reglamento nacional de edificaciones como por el reglamento operativo del programa techo propio, por la falta de supervisión profesional no se están cumpliendo

correctamente, teniendo como resultado viviendas pequeñas, o con sobredimensión irregularidades en el proceso constructivos como se podrá observar a continuación y en el desarrollo del informe:



Fotografía N°04: Viviendas pequeñas a causa de una supervisión no profesional

4.1.1.2. Mano de obra no calificada

- Excavación de zanjas



Fotografía N°05: Excavación de zanjas de forma irregular



Fotografía N°06: Excavación de zapatas, altura menor a la dispuesta en el plano de cimentaciones



Fotografía N°07: Material extraído dentro de la zona de trabajo

Las excavaciones de zanjas tienen forma irregular además de no cumplir con las dimensiones que figura en los planos de cimentaciones, también de que el terreno no está bien nivelado, en algunos casos no se ha eliminado la vegetación, sumándole que el material que se extrajo

durante la excavación está dentro de la zona de trabajo interrumpiendo la circulación de los trabajadores.

En otros casos tampoco cumple con la altura de profundidad de zapata y solo lo realizan al mismo nivel de las zanjas de sobrecimiento.



Fotografía N°08: Fondo de zapata igual al de sobrecimiento

- Piedras/agregados

Las piedras que se utilizaran para el vaciado de fondo de cimiento no son las correctas ya que se utilizan de distintas medidas que no son de 4" piedra median o hasta 10" de piedra grande; e incluso este material esta con tierra, basura, etc. Puesto que el mismo beneficiario junta sus piedras, aunque la entidad debería ser la encargada de llevarles ese material porque está contemplado en el presupuesto que presentan a techo propio.



Fotografía N°09: Piedras para las zapatas inadecuadas

En el cimiento no se realizó un buen baceado ya que se podían visualizar el agregado como esta en la siguiente fotografía.



Fotografía N°10: Sobrecimiento mal vaceado, y exceso de agregado.

- Columna

Al armar las columnas el acero está en mal estado y oxidado, pero aun así los obreros lo están utilizando tanto para las columnas como para sus estribos.

Además, en la parte inferior de la columna, hay una mayor concentración de acero debido a que en esta zona hay más estribos y no se está teniendo especial cuidado en la vibración para evitar las cangrejas, así mismo en todo el largo de la columna.

En el caso que se hicieron columnas y muro no se realizó un endentado y tampoco se colocó ganchos o mechas de anclaje para que así la estructura trabaje en conjunto.



Fotografía N°11: Las columnas fueron armadas con acero en mal estado(oxidados)

Incumplimiento del artículo 11° de la norma E. 070 del, Reglamento Nacional de Edificaciones



“En caso de emplearse una conexión dentada de la unidad no excederá de 5 cm

Fotografía N°12: Endentado entre columna y muro mal hechos.

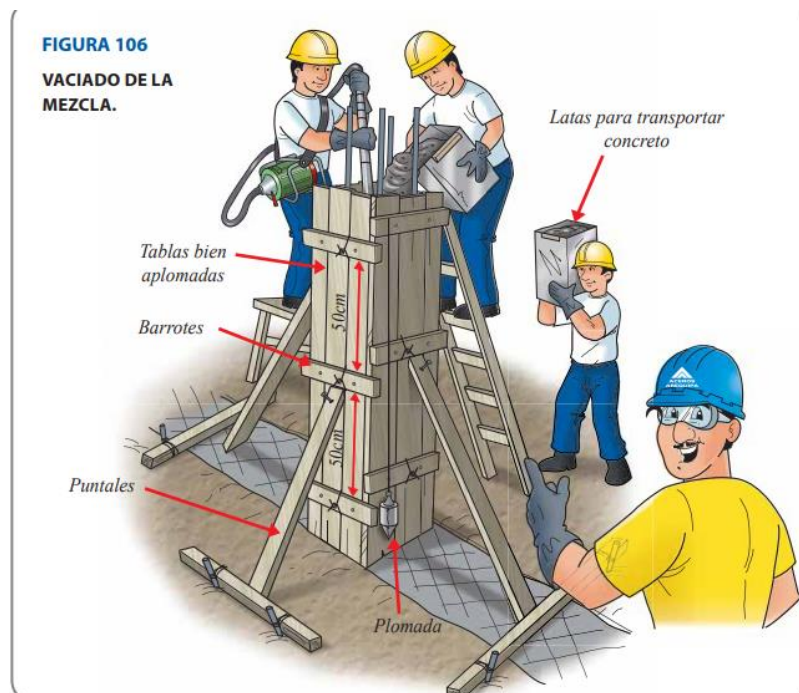
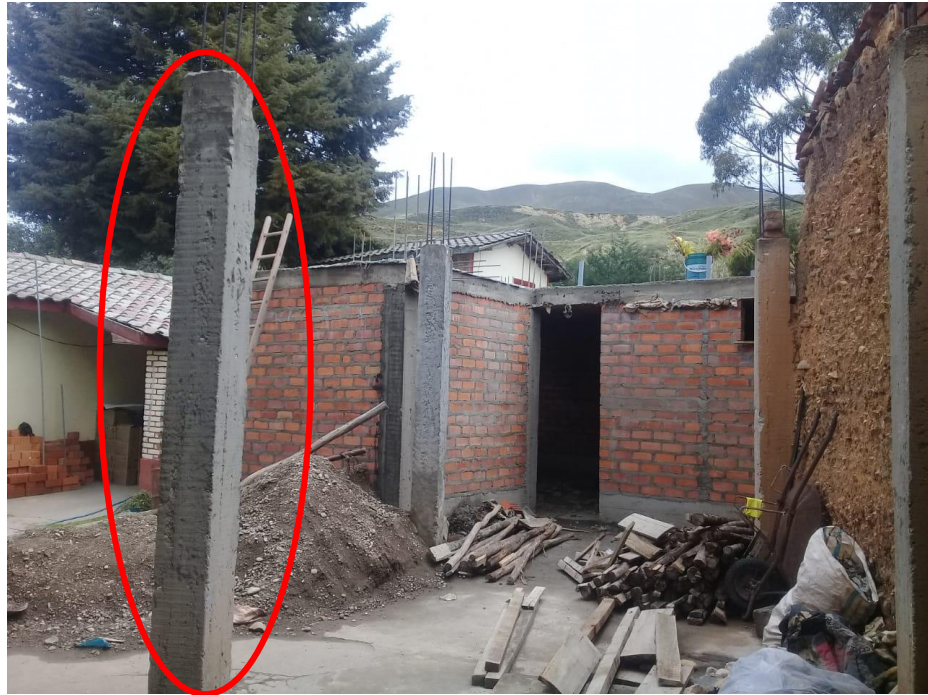


Figura N° 04: Vaciado de la mezcla en columnas



Fotografía N°13: Cangrejas en las columnas



Fotografía N°14: Cangrejas en las columnas y pared

- Estribos de las columnas

El doble correcto del acero es según lo describe el siguiente cuadro.

PARA HACER ESTRIBOS

Diámetro (d)	Distancia (L)		Diámetro mínimo de doblado (D)	Largo mínimo del extremo doblado
	Dobles a 90°	Dobles a 135°		
6 mm	15 mm	25 mm	24 mm	60 mm
8 mm	20 mm	30 mm	32 mm	80 mm
3/8"	25 mm	40 mm	38 mm	90 mm
12 mm	30 mm	50 mm	48 mm	120 mm
1/2"	35 mm	55 mm	51 mm	150 mm
5/8"	45 mm	70 mm	64 mm	160 mm

Cuadro N° 02: Cuadro de dobles de acero
Fuente: Aceros Arequipa

En obra se ha podido observar que no se está cumpliendo con los valores mínimos de cuadro, que en los estribos debería ser doblados a un ángulo de 135° y como se podrá observar en las fotografías de la obra a continuación no es así:



Fotografía N°15: Ganchos del acero incorrecto



Fotografía N°16: Largos mínimos incorrectos y diferentes en los estribos a lo largo de la columna.

- Muros

En la albañilería y con las unidades asentadas con mortero, tanto las juntas horizontales y verticales exceden en la cantidad de mortero utilizado para ellas.

El espesor de las juntas de mortero que se están realizando en la obra miden entre 3 cm hasta los 5 cm y esto ocurre tanto en las juntas verticales como horizontales.



Fotografía N°17: Juntas verticales con espesor de 5 cm.



Fotografía N°18: Junta horizontal con espesor de 3 cm.



Fotografía N°19: Exceso de mortero en todo el muro.

Con respecto a las juntas entre columna y muro o las juntas entre muro y losa están mal hechos, como se podrá observar a continuación:



Fotografía N°20: Junta entre la losa y el muro escaso

Incumplimiento del artículo 10° de la norma E. 070 del, Reglamento Nacional de Edificaciones



“En la albañilería con unidades asentadas con mortero, todas las juntas horizontales y verticales quedaran llenas completamente de mortero

Fotografía N°21: Junta entre columna y el muro fragmentado



Fotografía N°22: Junta entre techo y muro incorrecto y mal vaceado de techo



Fotografía N°23: Junta del muro en la parte exterior
con exceso de mortero

- Ladrillos de muro y techo

El asentado se realizará presionando verticalmente las unidades, sin bambolearlas, pero se le coloca exceso de mortero.



Fotografía N°24: Asentado de ladrillos de muro con exceso de mortero.

Las unidades de albañilería están en mal estado, están rajados, quebrados, pero aun así están trabajando con ellos. Esto ocurre tanto con los ladrillos de muro y techo como se observarán en las siguientes fotografías a continuación:



Incumplimiento del artículo 10° capítulo 4 de la norma E. 070 del, Reglamento Nacional de Edificaciones. Dice: “Las unidades de albañilería deben estar en buen estado para poder trabajarlas.”

Fotografía N°25: Ladrillos de muro dañados al igual que en techo



Incumplimiento del artículo 10° capítulo 4 de la norma E. 070 del, Reglamento Nacional de Edificaciones. Dice: “Las unidades de albañilería deben estar en buen estado para poder trabajarlas.”

Fotografía N°26: Ladrillos de muro en mal estado y con concreto mal vaceado.



Fotografía N°27: Ladrillos de techo mal estado



Fotografía N°28: Ladrillos de techo mal estado e incluso están rotos además de estar una cerámica adherida al techo



Fotografía N°29: Se utilizó calamina para realizar el vaciado del concreto en el techo



Fotografía N°30: Se utilizó cualquier material para las zonas donde no llegó concreto en el vaciado de techo hasta colocaron una placa de vehículo y el ladrillo de muro está roto.

Las instalaciones se están realizando después de haber levantado el muro lo que está ocasionando que los obreros piquen los muros para poder alojar las tuberías de agua, las de ventilación, esto ocasionado que la estructura se debilite.

Además, que cuando no se colocan las tuberías durante la edificación del muro no se los protege porque no se realiza una falsa columna o utilizando endentado y cubriéndolos con alambre. Realizando el siguiente procedimiento.

Envuelve previamente el tubo con alambre N°16.

Coloque el tubo antes que empiece el asentado del ladrillo.

Asienta el ladrillo dejándolo endentado a ambos lados del tubo.

Coloca una mecha en cada hilada conforme vas asentado el ladrillo

Prepara y vacía el concreto cuidadosamente con una consistencia un poco más fluida.

También el piso donde se colocará las tuberías que saldrán a la calle no están apisonadas y se puede observar material como piedras, tierra; como se podrá visualizar en las siguientes fotografías.

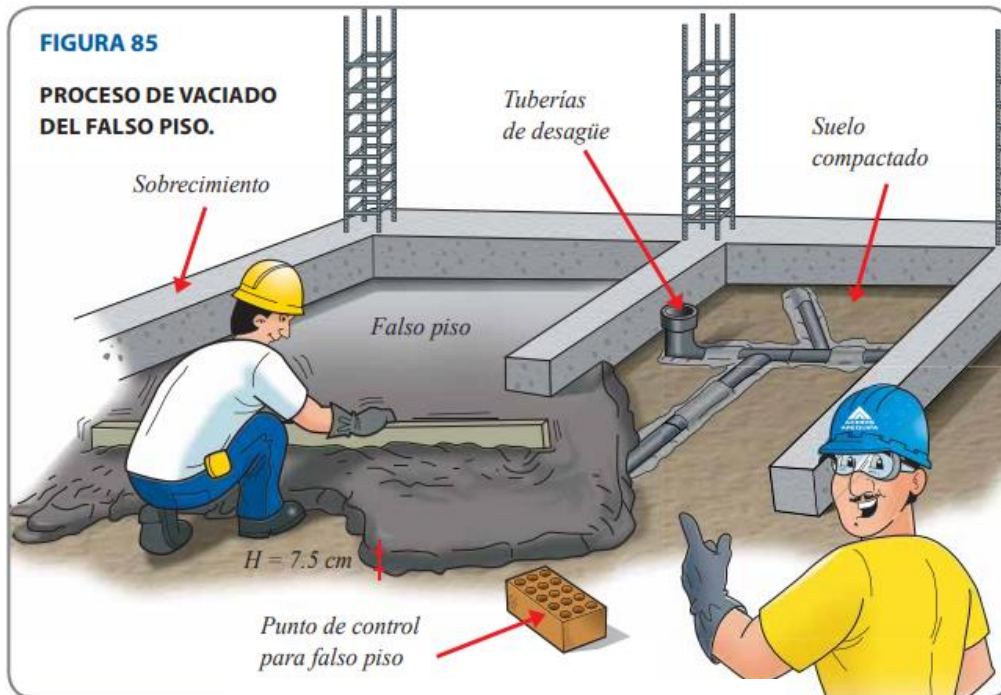


Figura N° 5: Suelo compactado
 Fuente: Manual del constructor



Fotografía N°31: Suelo no compactado e irregular para las instalaciones, por la mano de obra no calificada encargada de realizarlo.



Fotografía N°32: Se picó el muro para poder alojar la tubería.



Fotografía N°33: Muro picado para poder alojar la tubería y se está relleno con concreto de una mala manera.



Fotografía N°34: Se cortó el muro para alojar la tubería.



Fotografía N°35: No se realizó una falsa columna para alojar las tuberías.

Incumplimiento del artículo 2° de la norma E. 070 del, Reglamento Nacional de Edificaciones



Fotografía N°36: Se colocó la tubería picando el sobrecimiento y luego se hizo un mal vaceado de concreto.



Fotografía N°37: Se picó el muro, se colocó las tuberías, y el muro no tiene sobrecimiento



Fotografía N°38: Evidentemente se picó el muro para colocar tuberías para instalaciones secas

4.1.1.3. Almacenamiento de los materiales

Condiciones de los materiales

La siguiente evidencia encontrada se refiere a las condiciones en las que se encuentran los materiales, los cuales son usados en el proceso de la construcción en las viviendas del centro poblado Ñahuimpuquio, distrito de Ñahuimpuquio, Provincia de Tayacaja, Departamento de Huancavelica.

- Cemento

El cemento está almacenado inadecuadamente porque esta no está cubierta ni se está previniendo su deterioro o la introducción de materias extrañas.

De igual manera las bolsas de cemento en obra no están almacenados en un lugar techado y están expuestos a la humedad, cambios climáticos, y están en contacto con el suelo. Tampoco están almacenado en pilas ni cubiertos con un plástico, como consecuencia el cemento se está pasando y endureciendo, pero aun así los obreros lo están utilizando mezclándolo con arena.

Incumplimiento del reglamento nacional de edificaciones E. 060 capítulo 3.7.1



Fotografía N°39: Almacenamiento de cemento inadecuado además de no estar apilados y está en contacto con el suelo



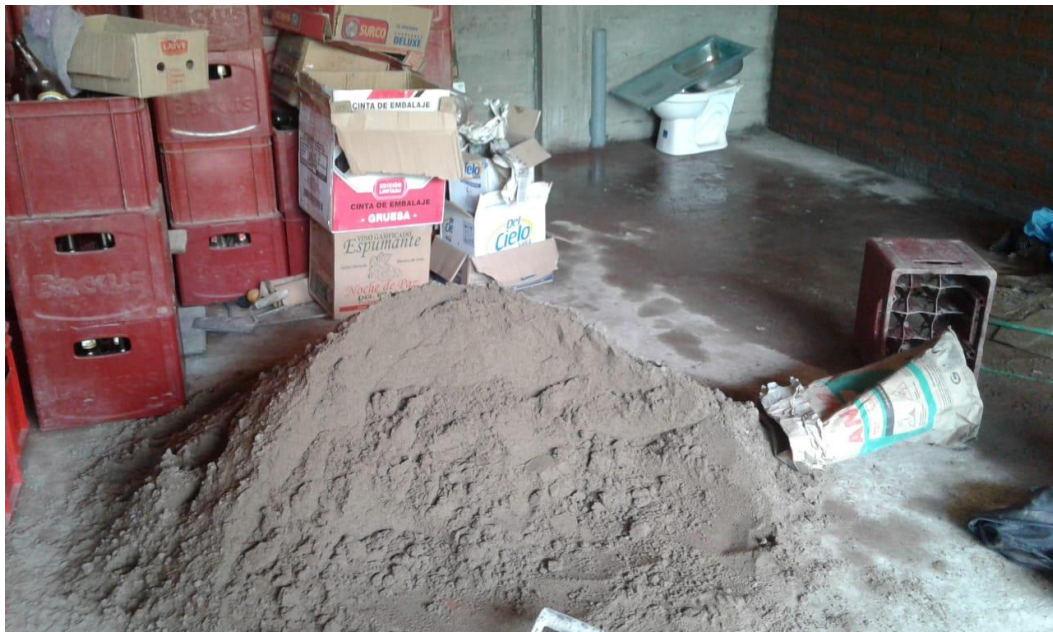
Fotografía N°40: Almacenamiento de cemento inadecuado a pesar de que están apilados está en contacto con el suelo.

El almacenamiento del agregado también es inadecuado ya que no están cubierto con un plástico para que puedan ser protegidos del viento, de los cambios climáticos u otros que puedan cambiar sus propiedades, como se puede observar en la siguiente fotografía.



Incumplimiento del reglamento nacional de edificaciones E. 060 capítulo 3.7.1

Fotografía N°41: Almacenamiento de agregado, no se encuentra cubierto para evitar que cambie sus propiedades



Fotografía N°42: Almacenamiento de agregado, no se encuentra cubierto para evitar que cambie sus propiedades y está expuesto a contaminarse.

- Ladrillo

Los elementos de albañilería están almacenados en obra de manera inadecuada expuestos a su deterioro y contaminación. A su vez expuestos también a los cambios climáticos. Y no se están teniendo las precauciones correspondientes como:

Almacenarlos sobre estibas o tarimas y en un lugar seco, plano y libre de irregularidades o suciedad.

No se deben lanzar en el cargue o descargue ni sobrecargar peso en filos o vértices para no producir despuntes que alteren su apariencia.

Los bloques se deben cargar en carretones para su acarreo en obra. se debe cuidar que no se golpeen unos contra otros.

Deben estar aislados de escombros arenas y sitios de preparación de mezcla.

Los ladrillos se encuentran mal almacenados como se podrá observar a continuación:



Fotografía N°43: Almacenamiento de ladrillo de techo y muro inadecuado, ya que están en contacto con el suelo.



Fotografía N°44: Ladrillos de muro colocados en cualquier parte y expuesto a cualquier daño



Fotografía N°45: Ladrillos de muro mal almacenado y no apliados.

- Tuberías

Las tuberías están almacenadas de manera incorrecta ya que no están sobre estacas durmientes para así no permitir su flexión.



Fotografía N°46: Tuberías mal almacenadas, expuestas a flexionarse

- Acero

Las barras de acero de refuerzo, alambres no son almacenados en un lugar seco, que estén aislado del suelo y protegido de la humedad, tierra, sales, aceite y grasas.

De igual manera están expuesto a los cambios climáticos

Los aceros se encuentran en mal estado como se podrá observar a continuación:



Incumplimiento en E. 060 Concreto armado, capítulo 3 Materiales, 3.7.5 Almacenamiento de materiales. Menciona: “La barra de acero de refuerzo, alambres, tendones y ductos metálicos se almacenarán en un lugar seco...”

Fotografía N°47: Acero de las columnas oxidadas



Fotografía N°48: Acero de los estribos oxidados



Fotografía N°49: Acero oxidado en las columnas

4.2. Discusión de resultados

La investigación se tuvo como objetivo describir cuál es el resultado de la evaluación de la calidad del proceso constructivo en las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio. De la misma manera se buscó identificar cuáles son los resultados de la evaluación de la mano de obra no calificada en la ejecución de las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio.

Así mismo se buscó identificar cuáles son los resultados de la evaluación del almacenamiento del material utilizado en la ejecución de las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio.

Ahora nos vamos a centrar la discusión en aquellos aspectos más relevantes que se han extraído de los resultados obtenidos puesto que no disponen de elementos específicos de comparación con los que contrastar nuestros resultados y aportaciones.

4.2.1. Discusión sobre la calidad de las viviendas

En esta primera parte vamos a tener en cuenta el reglamento nacional de edificaciones. Los resultados nos evidencian que no se están cumpliendo con el reglamento nacional de edificaciones en la norma G. 010, artículo 5 donde menciona que:

“Que se debe garantizar la seguridad de las personas y satisfacer las condiciones de seguridad, su funcionalidad y sobre todo su habitabilidad, ya que ante riesgos los habitantes deben estar seguros.”

También el incumplimiento de la norma G. 020 en el artículo 1° que habla de la calidad de vida y de la seguridad de las personas, y con los resultados que se obtuvo se puede ver que las calidades de las viviendas son dudosas.

El incumplimiento de la norma GE. 030, que dice que para una buena calidad de la construcción se deben realizar, verificación, ensayos, pruebas; durante el proceso constructivo así tener un producto de calidad (vivienda).

Además, que no se cumplen con los plazos y el costo que son reducidos a casi la mitad comprando materiales de dudosa procedencia.

El supervisor debería ser el responsable de exigir el cumplimiento de la gestión de calidad en la ejecución de las viviendas del programa.

En la norma A.010 en el artículo 3, también se está incumpliendo ya que dice que se ejecutara con materiales, componentes y equipos de calidad y estas a su vez deben garantizar seguridad, durabilidad y estabilidad de las viviendas.

4.2.2. Discusión sobre la supervisión en la ejecución de las viviendas

En esta parte vamos a tener en cuenta lo que es el reglamento nacional de edificaciones. Los resultados nos evidencian que no se

están cumpliendo con el reglamento nacional de edificaciones en la norma GE. 020, artículo 2:

“Los proyectos deben ser ejecutados por profesionales con título a nombre de la nación, inscritos en el colegio profesional respectivo y con certificado de habilitación vigente, de acuerdo a su especialidad”

También el incumplimiento de la norma G. 030 artículo 38 que dice “la función del supervisor es la de verificar que se esté cumpliendo conforme al proyecto aprobado, cumpliendo con los plazos y costos previstos”

Ya que en la evaluación de resultados se observó la ausencia del supervisor profesional el cual debe estar encargado de que se cumpla con el proceso constructivo correcto en la ejecución de las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio.

Además, una de las causas de la supervisión no profesional es que se incumplen con el tamaño de las viviendas, incumplimiento de los planos, de los plazos y del proceso constructivo perjudicando la calidad de las viviendas perjudicando la seguridad de las personas que lo habitaran.

A su vez hay desinterés de la entidad como del gobierno por resolver este problema para poder tener una mejor calidad en el proceso constructivo de las viviendas del programa.

4.2.3. Discusión Sobre la mano de obra no calificada en la ejecución de las viviendas

En esta parte de la discusión se resumirá las puntuaciones más relevantes de la investigación como:

Desde la evaluación de los resultados de la mano de obra no calificada en la ejecución de las viviendas del programa techo propio; se obtuvo como resultado al no tener el conocimiento técnico para poder realizar el trabajo la mano de obra no calificada perjudica en la ejecución de las viviendas a las estructuras siendo estas de mala

calidad tanto en las excavaciones, piedras columnas, estribos, muros, ladrillos de muro y techo y las instalaciones sanitarias; estas que conforman la parte más importante de las viviendas.

En lo que respecta a la excavación de las zanjas se están incumpliendo con la norma G. 050, que nos dice que la superficie donde se va a realizar la obra debe estar limpia de materiales sueltos como se evidencia en el análisis de resultados además de que el material que se extrajo en las excavaciones, se encuentran dentro del área de trabajo o no cumplen con estar a una distancia de 60 cm.

Con respecto a las piedras que son utilizadas en la obra para el baceado del cimiento algunas veces exceden el pase del tamiz, porque los mismos beneficiarios se buscas sus piedras, y por la falta de conocimiento llevan cualquier piedra de cualquier tamaño e incluso con material de tierra, vegetación u otros.

Los aceros con los cuales se está armando la columna se encuentran en mal estado ya que están oxidados, pero aun así están trabajando con ello perjudicando la resistencia de la estructura; incumpliendo con la norma E. 060 artículo 3.5 que dice que el acero utilizado debe estar en buen estado para poder trabajarlas.

Los estribos de las columnas también se encuentran en mal estado ya que están oxidado además de que sus dobles no se están cumpliendo con lo establecido en la norma E. 060 artículo 7, en la cual menciona que deben ser doblados en un ángulo de 135° y sus ganchos deben ser 6 db por igual en ambos lados ya que si uno de los lados es mucho menor este podría desprenderse ante un movimiento sísmico ocasionando fallas en la estructura.

En los muros se están incumpliendo varias normas como la E. 070 en el artículo 10 donde menciona que las juntas verticales y horizontales deben estar entre 10 mm a 15 mm, pero como se evidencio en los resultados estos están excediendo, lo cual podría tener como consecuencia que a mayor espesor el muro se debilite.

También se ha realizado columnas sin endentados por lo cual la estructura no trabajara en conjunto ante algún movimiento sísmico.

En los ladrillos para muro y techo tampoco están cumpliendo con la norma E. 070 artículo 5 que dice las unidades de albañilería para ser trabajadas deben estar en buen estado sin tener resquebrajaduras grietas u toros que degraden su durabilidad o resistencia, pero sin embargo se evidencio que estos si están en mal estado.

Por último, las instalaciones secas tampoco están cumpliendo con la norma E. 070 artículo 2 que nos dice que para poder alojar las tuberías por ningún motivo deben picarse los muros, ya que estos se debilitaran. Lo si se podría hacer es durante la realización del muro se colocaría la tubería realizando una falsa columna con endentado o colocar mechas.

Y en lo que es el suelo para colocar las tuberías de agua desagüe, el suelo debe estar apisonado y libre de material

Esto nos indica que el bono que da el gobierno no está siendo bien utilizado para la ayuda de los beneficiarios ya que las entidades están dando materiales de mala calidad, en mal estado, esto también debido a la falta de supervisión del gobierno, y falta de mano de obra calificada y que tengan los conocimientos técnicos para poder ejecutar de manera correcta.

4.2.4. Discusión sobre el almacenamiento de los materiales

En esta parte de la discusión las normas que se están incumpliendo son G.050, E. 060, E. 070. Y se resumirá las puntuaciones más relevantes de la investigación como:

“Los materiales deberán almacenarse en obra de manera de evitar su deterioro y contaminación. No se utilizarán materiales deteriorados y contaminados.

En relación con el almacenamiento del ladrillo se tendrá las siguientes precauciones:

Almacenar sobre estibas o tarimas en un lugar seco, las estibas deben ser colocadas en piso firme, plano y libre de irregularidades o suciedad.

Unidades por estiba de ladrillo 10: 573 unidades.

Unidades por estiba de ladrillo 12: 540 unidades.

Unidades por estiba de ladrillo 12 regata: 530 unidades.

Arrume máximo por estibas: 2 estibas.

No se deben lanzar en el cargue o descargue ni sobrecargar peso en filos o vértices para no producir despuntes que alteren su apariencia.

Los bloques se deben cargar en carretones para su acarreo en obra. se debe cuidar que no se golpeen unos contra otros.

Deben estar aislados de escombros arenas y sitios de preparación de mezcla.

Los ladrillos se encuentran mal almacenados como se podrá observar a continuación:

Se verá a continuación un resumen de los puntos referidos a las condiciones en las que se encuentran los materiales, los cuales son utilizados para la construcción de las viviendas.

El objetivo del programa techo propio es la de dar una mejor calidad de vida al sector más necesitado y de escasos recursos, dándoles el apoyo con la construcción de una vivienda de material noble.

Pero se ha podido observar que los materiales se encuentran en malas condiciones con respecto al material utilizado en la ejecución de las viviendas del programa techo propio por esta razón la calidad de las viviendas se vuelve inseguras para los que van a habitarla, como resultado obtenido es que esto se debe a la falta de una inspección, supervisión por parte del gobierno a las entidades

encargadas de construir, y también a la municipalidad que es la encargada de entregar la conformidad de la ejecución de las viviendas.

Finalmente, esto nos indica que el programa techo propio realmente no está cumpliendo con brindarle una vivienda de calidad y segura para los beneficiarios y que ellos tengan así mismo una mejor calidad de vida, la misión por la cual fue creada el programa techo propio.

CONCLUSIONES

1. Después de haber evaluado la calidad del proceso constructivo se concluye que las viviendas no cumplen con garantizar la seguridad de las personas, la calidad de vida, durabilidad y estabilidad de la vivienda y así garantizar la calidad de la obra ya que no se realizar verificación, controles, ensayos o pruebas que se deberían hacerse en paralelo con el proceso constructivo; incumpliendo con las normas G. 010, G. 020, GE. 030, A 010 del Reglamento Nacional de Edificaciones.
2. Evaluado la supervisión del proceso constructivo de las viviendas se concluye que la supervisión es realizada por personal no profesional, y que por no tener conocimientos profesionales además de la documentación que avale una carrera profesional (título, colegiado, certificado de habilitación) no puede cumplir con sus responsabilidades y tampoco exigir prueba o ensayos ya que no conoce de ello; incumpliendo con las Norma G. 030, GE. 020. GE. 030, del Reglamento Nacional de Edificaciones.
3. Se detalló la mano no obra calificada durante el proceso constructivo de las viviendas y se concluye que como resultado de la falta de conociendo técnico de los obreros no se está cumpliendo con las excavaciones correctas, acero y estribos de las columnas, las juntas mínimas y máximas entre ladrillos, el endentado máximo entre columna y albañilería, las instalaciones sanitarias y eléctricas no son los correctos incumpliendo con las normas G. 050, E. 070 del reglamento nacional de edificaciones.
4. El almacenamiento de los materiales utilizados en la ejecución de las viviendas; se concluye que no está cumpliendo con el almacenamiento del cemento, ladrillo, acero y tuberías ya que deberían estar apilados, sobre estacas durmientes y cubiertos para evitar su deterioro o introducción de materias extrañas o que se contaminen cambiando sus propiedades, incumpliendo con las normas: E. 060 y G. 050

RECOMENDACIONES

1. El gobierno debería interesarse en los resultados de las construcciones que encarga a las entidades técnicas que las ejecutan y exigir que se cumpla con el reglamento nacional de edificaciones verificando que se esté elaborando el proyecto desde la entrega del terreno por parte del propietario a la entidad hasta la entrega al usuario la vivienda construida y cumplir con la gestión de la calidad en todas las etapas de verificación, control, ensayo y pruebas que se realiza durante el proceso constructivo.
2. Las municipalidades y el gobierno deberían fiscalizar y exigir a las entidades que envíen a una supervisión de obra profesional que cumpla con la documentación que avale que cuenta con título a nombre de la nación, inscritos en el colegio profesional respectivo y con certificado de habilitación vigente, de acuerdo a su especialidad, y tenga experiencia en este tipo de obras y asuma correctamente sus responsabilidades.
3. Las municipalidades que se encargan de entregar las conformidades de obra a las entidades ejecutoras deberían controlar el proceso constructivo de las viviendas del programa techo propio y exigir que esté cuente con mano de obra calificada y que tengan conocimientos técnicos con respecto al proceso constructivo en la ejecución de las viviendas y no se realice una mala práctica respetando el reglamento y sus procesos.
4. Se debe verificar mejor el almacenamiento de los materiales que serán utilizados en el proceso constructivo de las viviendas y en el mejor de los casos el gobierno debería de exigir a las entidades un certificado de calidad de los materiales que se están utilizando en la construcción finalmente cumplir con el objetivo principal por el cual fue creado el programa social que es el de darles una mejor calidad de vida, sobre todo unas viviendas seguras.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Reglamento nacional de edificaciones
2. Reglamento operativo del fondo mi vivienda-techo propio
3. Manual del maestro constructor- Aceros Arequipa
4. Ana Maria Sanclemente Jaramillo en el 2015) , titulado: Vivienda de Interés Social en el Municipio de San Pedro, Valle del Cauca.
5. Daniel David Acosta Montilla-2015, titulado: Habitar Vivienda de Interés Social.
6. José Enrique ARAUJO CRUZ el año 2017, realizo su tesis “Diseño Arquitectónico De Viviendas Progresivas De Interés Social Para El Barrio Menfis Bajo En La Ciudad De Loja.
7. Selene A. AUDEVES PEREZ el año 2013, titulada: Causas De Fallas Constructivas Presentadas En Proyectos Viviendas.
8. ING. Guillermo Enrique SANTISTEBAN ARBAIZA el año 2005, realizo su tesis “Análisis De Políticas De Viviendas De Interés Social”
9. Arq. Sandra Karina MEZA PARRA el año 2015, titulado “la vivienda social en el Perú”.
10. Leodan Natividad VASQUEZ ESPINOZA el año 2011, titulado “La inversión en el sector construcción y en el desarrollo económico – social de la provincia de Trujillo, año 2011 ”.
11. Walter Gilberto, MELÉNDEZ BERNARDO en el año 2011, titulado “Metodología Para Selección De Encofrado En Viviendas Económicas”.

ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de consistencia

Anexo N° 2: Reglamento operativo del fondo mi vivienda

Anexo N° 3: Fotografía de supervisión

Anexo N° 4: Documento de licencia

Anexo N° 5: Documentos de registro de proyecto

Anexo N° 6: Documento de conformidad de obra

Anexo N° 7: Otros (cuadros)

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA

EVALUACION DE LA CALIDAD DEL PROCESO CONSTRUCTIVO DE LAS VIVIENDAS DEL PROGRAMA TECHO PROPIO DEL CENTRO POBLADO ÑAHUIMPUQUIO

PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	METODOLOGIA
General	General	Variable independiente (X):	<p>- Tipo de estudio Aplicada</p> <p>- Nivel de estudio Descriptivo</p> <p>- Diseño de estudio tipo no experimental</p> <p>- Población de estudio la población del presente informe técnico está constituida por las 16 viviendas edificadas por el programa techo propio del distrito de Ñahuimpuquio, provincia de Tayacaja, departamento de Huancavelica.</p> <p>- Muestra el tipo de muestra aplicado es el muestreo no probabilístico o por conveniencia, debido a que el investigador selecciona solo porque están convenientemente disponibles. el tipo de muestreo serán las 9 viviendas construidas por el programa techo propio en el centro poblado Ñahuimpuquio, distrito de Ñahuimpuquio, provincia de Tayacaja, departamento de Huancavelica.</p> <p>- Técnica de recolección de datos observación registro fotográfico.</p> <p>- Análisis de datos fallas en la construcción de las viviendas y el incumplimiento del reglamento nacional de edificaciones.</p>
¿Cuál es el resultado de la evaluación de la calidad del proceso constructivo de las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio?	Describir cuál es el resultado de la evaluación de la calidad del proceso constructivo en las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio.	Calidad del proceso constructivo	
Específicos	Específicos	Variable dependiente (Y):	
<p>a) ¿Cuál es el resultado de la evaluación de la supervisión en la ejecución de las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio?</p> <p>b) ¿Cuál es el resultado de la evaluación de la mano de obra no calificada en la ejecución de las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio?</p> <p>c) ¿Cuál es el resultado de la evaluación del almacenamiento de los materiales utilizados en la ejecución de las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio?</p>	<p>a) Describir cuáles son los resultados de la evaluación de la supervisión en la ejecución de las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio.</p> <p>b) Detallas cuáles son los resultados de la evaluación de la mano de obra no calificada en la ejecución de las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio.</p> <p>c) Determinar cuáles son los resultado de la evaluación del almacenamiento de los materiales utilizados en la ejecución de las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio.</p>	Viviendas del programa techo propio	

Bach. Osorio Yapias Nilda Doris

ANEXO 2

REGLAMENTO OPERATIVO DEL FONDO MI VIVIENDA

**MINISTERIO DE VIVIENDA,
CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO**

**RESOLUCIÓN MINISTERIAL
N° 236-2018-VIVIENDA**

**APRUEBAN EL REGLAMENTO
OPERATIVO PARA ACCEDER
AL BONO FAMILIAR
HABITACIONAL - BFH,
PARA LA MODALIDAD
DE APLICACIÓN DE
CONSTRUCCIÓN EN
SITIO PROPIO**

NORMAS LEGALES

SEPARATA ESPECIAL

RESOLUCIÓN MINISTERIAL
N° 236-2018-VIVIENDA

Lima, 26 de Junio del 2018

CONSIDERANDO:

Que, mediante Ley N° 27829, Ley que crea el Bono Familiar Habitacional (BFH), modificada por la Ley N° 28210 y por los Decretos Legislativos N° 1037 y N° 1226, como parte de la política sectorial del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, el mismo que se otorga en los ámbitos urbano y rural, por una sola vez al grupo familiar beneficiario, con criterio de utilidad pública, sin cargo de sustitución por parte de éstos, y que constituye un incentivo y complemento de su ahorro y su esfuerzo constructor, destinado exclusivamente a la adquisición, construcción en sitio propio o mejoramiento de una vivienda de interés social - VIS;

Que, con Decreto Supremo N° 013-2007-VIVIENDA, modificado por Decreto Supremo N° 001-2011-VIVIENDA, se aprueba el Reglamento del Bono Familiar Habitacional, asistiendo entre otros, las normas de carácter general a las que deben ceñirse los participantes en el Programa Techo Propio para el acceso al Bono Familiar Habitacional en sus diversas modalidades de aplicación por parte del Grupo Familiar en el ámbito nacional; estableciendo que mediante Resolución Ministerial, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento aprobará las diversas modalidades del Programa Techo Propio así como sus respectivos Reglamentos Operativos;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 102-2012-VIVIENDA, se aprobó el Reglamento Operativo para Acceder al Bono Familiar Habitacional para las modalidades de Aplicación de Construcción en Sitio Propio y Mejoramiento de Vivienda;

Que, mediante Informe N° 190-2018-VIVIENDA-VMVU/DGPPVU, la Dirección General de Programas y Proyectos en Vivienda y Urbanismo hace suyo el Informe Técnico - Legal N° 036-2018-VIVIENDA-VMVU/DGPPVU/BFH en el que se sustenta la necesidad de la aprobación de un nuevo Reglamento Operativo para Acceder al Bono Familiar Habitacional en la Modalidad de Construcción en Sitio Propio debido a la inclusión de modificaciones sustanciales como los siguientes: i) el Fondo MIVIVIENDA S.A., - FMV verifica los requisitos con anterioridad a establecer la condición del grupo familiar como Grupo Familiar Elegible; ii) la inscripción del contrato y presentación del proyecto se efectúan en un solo acto, presentándose ambos en un solo expediente; iii) la asignación y desembolso se efectúan en un solo acto; iv) la Entidad Técnica que cuenta con registro vigente debe inscribirse para cada convocatoria; v) el FMV recibe igual número de solicitudes de registro de proyecto que cantidad de BFH convocados; vi) la ET presenta una carta fianza de seriedad de oferta por el 2.5% del valor de la obra; vii) establece un plazo de ejecución de la VIS; viii) contiene un Anexo de condiciones mínimas de la VIS, asimismo dispone la derogación de la Resolución Ministerial N° 102-2012-VIVIENDA que aprobó el Reglamento Operativo para Acceder al Bono Familiar Habitacional para las modalidades de Construcción en Sitio Propio y Mejoramiento de Vivienda en el extremo referido a la modalidad de Aplicación de Construcción en Sitio Propio;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; el Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, modificado por Decreto Supremo N° 006-2015-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; la Ley N° 27829, Ley que crea el Bono Familiar Habitacional (BFH) modificada por la Ley N° 28210 y por los Decretos Legislativos N° 1037 y

N° 1226, y el Reglamento del Bono Familiar Habitacional, aprobado por Decreto Supremo N° 013-2007-VIVIENDA, modificado por Decreto Supremo N° 001-2011-VIVIENDA;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobación del Reglamento Operativo.
Apruébese el Reglamento Operativo para Acceder al Bono Familiar Habitacional - BFH, para la modalidad de Aplicación de Construcción en Sitio Propio, cuyo texto forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial.

Artículo 2.- Derogación.
Deróguese el Reglamento Operativo para Acceder al Bono Familiar Habitacional para las modalidades de Aplicación de Construcción en Sitio Propio y Mejoramiento de Vivienda aprobado por Resolución Ministerial N° 102-2012-VIVIENDA en el extremo referido a la modalidad de Aplicación de Construcción en Sitio Propio.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

JAVIER PIQUÉ DEL POZO

Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento

REGLAMENTO OPERATIVO PARA ACCEDER AL
BONO FAMILIAR HABITACIONAL - BFH, PARA LA
MODALIDAD DE APLICACIÓN DE CONSTRUCCIÓN
EN SITIO PROPIO

TÍTULO I

BONO FAMILIAR HABITACIONAL

GENERALIDADES

Artículo 1.- Ámbito de aplicación

El presente Reglamento Operativo establece los procedimientos para acceder al Bono Familiar Habitacional en la modalidad de aplicación de Construcción en Sitio Propio en el ámbito urbano.

Artículo 2.- Términos y Definiciones

2.1 Términos:

- a. BFH.- Bono Familiar Habitacional
- b. CSP.- Construcción en Sitio Propio
- c. CPP.- Con Problemas Potenciales
- d. ESFS.- Entidad del Sistema Financiero y de Seguros
- e. ET.- Entidad Técnica
- f. FMV.- Fondo MIVIVIENDA S.A.
- g. GF.- Grupo Familiar
- h. GFB.- Grupo Familiar Beneficiario
- i. GFE.- Grupo Familiar Elegible
- j. IFM.- Ingreso Familiar Mensual
- k. JF.- Jefatura Familiar
- l. JGFE.- Jefe del Grupo Familiar Elegible
- m. MVCS.- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
- n. Programa.- Programa Techo Propio
- o. Registro de Proyectos.- Registro de Proyectos de Vivienda del Programa
- p. RNE.- Reglamento Nacional de Edificaciones
- q. SENCICO.- Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción
- r. SPLAFT.- Sistema de Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo
- s. SUNARP.- Superintendencia Nacional de los Registros Públicos.
- t. VIS.- Vivienda de Interés Social
- u. UIT.- Unidad Impositiva Tributaria

2.2 Definiciones:

a. **Autovalúo.-** Documentación emitida por la municipalidad que indica el valor del predio.

b. **Bono Familiar Habitacional - BFH.-** Ayuda económica directa, otorgada por el Estado por única vez al GFB, como complemento de su ahorro, para facilitarles el acceso a una de las modalidades del Programa.

c. **Centro Autorizado.-** Local autorizado por el FMV o los Centros de Atención al Ciudadano del MVCS, que cuentan con infraestructura adecuada y personal capacitado en el conocimiento del Programa, donde se brinda atención y asesoría gratuita a los GF que lo requieran, y se inscribe a los grupos familiares que postulan al otorgamiento del BFH.

d. **Discapacidad.-** La persona con discapacidad es aquella que tiene una o más deficiencias físicas, sensoriales, mentales o intelectuales de carácter permanente que, al interactuar con diversas barreras actitudinales y del entorno, no ejerce o padece varias impedidas en el ejercicio de sus derechos y su inclusión plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones que las demás, de conformidad a lo previsto en la Ley N° 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad.

e. **Entidad del Sistema Financiero y de Seguros - ESFS.-** Entidad del Sistema Financiero y Seguros que opera bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras de Fondo de Pensiones.

f. **Jefatura Familiar.-** Persona, o pareja casada, o conviviente sin impedimento matrimonial, lo cual se expresará mediante declaración jurada.

g. **Predio.-** Vivienda, terreno o sitios independientes, debidamente inscritos en el SUNARP, sobre el cual se desarrollará el proyecto en el marco del Programa.

h. **Proyecto.-** Proyecto inscrito en el Registro de Proyectos, para acceder al BFH en la modalidad de aplicación de CSP.

i. **Registro de Predios.-** Registro Jurídico Integrante del Registro de Propiedad Inmueble de la SUNARP en el que se inscriben los actos o derechos que recaen sobre predios a los que se refiere el artículo 2019 del Código Civil, normas administrativas y demás normas especiales.

j. **Sistema de Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo - SPLAFT.-** Es el conjunto de políticas y procedimientos establecidos en la Ley N° 27693, el Decreto Supremo N° 018-2006-JUS, la Resolución SBS N° 2660-2015, así como las respectivas normas internas del FMV sobre la materia, para prevenir y evitar que los productos y/o servicios que ofrecen al público sean utilizados con fines ilícitos vinculados con el lavado de activos y/o el financiamiento del terrorismo.

Artículo 3.- Características de la VIS

La VIS para CSP es una vivienda unifamiliar construida sobre un terreno o sitios independientes, que cuenta con servicios básicos de agua potable, desagüe y electrificación; cumple con las normas técnicas del RNE; y las condiciones mínimas establecidas en el Anexo que forma parte del presente Reglamento Operativo.

La VIS está conformada como mínimo por los siguientes ambientes:

- a. Un ambiente de usos múltiples con sala, comedor y área de cocina;
- b. Dos dormitorios;
- c. Baño con puerta, con lavatorio, ducha e inodoro; y
- d. Zona de lavandería (puede ser no techada).

Se debe considerar la privacidad en los ambientes para dormir y el baño, además de los cerramientos exteriores, con un área mínima de 35 m² techada y construida, preparada para el crecimiento progresivo

vertical considerando al menos un piso adicional. La VIS debe cumplir con las características mínimas establecidas en el Anexo del presente Reglamento Operativo.

Para los casos en los que la VIS cuenta como mínimo con 3 ambientes de dormitorio y un ambiente de baño, no es exigible el crecimiento progresivo vertical, debiendo tener un área mínima de 42 m² techada y construida.

La VIS se puede construir con sistemas constructivos convencionales (normados en el RNE) o No Convencionales propuestos por el SENCICO aprobados por el MVCS mediante Resolución Ministerial.

La VIS debe contar con todas las instalaciones sanitarias y eléctricas listas para la conexión final a los servicios públicos, aun cuando se acredite la solución alternativa.

Artículo 4.- Del Predio Elegible

Son elegibles para el Programa y para la modalidad de CSP, aquellos predios que reúnan las condiciones para:

- a. La obtención de licencia de edificación, en el marco de la normativa vigente;
- b. Ser de propiedad de los GF;
- c. Que en el predio no exista una vivienda con las características similares o superiores a una VIS; y
- d. Contar con servicios de electricidad, agua potable y desagüe. De no contar con dichos servicios se debe acreditar una solución alternativa que permita la dotación de dichos servicios, aprobado por la Autoridad de Salud o por la Municipalidad correspondiente, según sea el caso y la presentación de la correspondiente factibilidad del (los) servicio(s) básico(s) faltante(s).

Las ET serán las responsables de determinar el cumplimiento de estas condiciones previas y si el GF tiene defecto cualitativo de vivienda. El incumplimiento de lo dispuesto en el presente artículo será causal de ejecución de garantías o de devolución del BFH por parte de la ET según el caso.

No será predio elegible aquel que se encuentre ubicado en zonas de riesgo no mitigable.

Artículo 5.- Valor del BFH y Valor del Ahorro

5.1.- El valor de la vivienda es el que resulta del presupuesto de obra, más el valor del terreno o sitios independientes. El valor del terreno se determina por el Valor de Autovalúo vigente.

El valor del BFH y del Ahorro Mínimo para acceder al BFH, es el siguiente:

Valor de VIS	VALOR DE BFH	AHORRO
Desde 5.9 UIT Hasta 20 UIT	5.45 UIT	Mínimo 0.45 UIT

El MVCS a través de convocatorias especiales podrá establecer valores distintos a los indicados en el presente artículo considerando las condiciones especiales de la convocatoria, de las zonas a atender y de los GF.

5.2 El valor del BFH se calcula con la UIT vigente a la fecha de suscripción del contrato de obra

Artículo 6.- Valor Excepcional del Bono Familiar Habitacional

El BFH tiene un valor excepcional en los siguientes casos:

6.1 El monto del BFH tendrá un valor adicional del 25% al indicado en el presente Reglamento, en los casos que el o los integrantes de la JF del GFB sea una

persona con discapacidad de las Fuerzas Armadas y/o Policía Nacional del Perú, que se encuentre comprendido dentro del ámbito de aplicación de la Ley N° 29643, Ley que otorga protección al personal con discapacidad de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional del Perú; condición que deberá ser acreditada con la presentación de la documentación emitida por la Institución a la cual pertenecen.

6.2 El monto del BFH tendrá un valor adicional del 51% al indicado en el presente Reglamento, en los casos de grupos familiares donde se presente la existencia de víctimas que perdieron sus viviendas por destrucción a causa del proceso de violencia ocurrido entre mayo de 1980 a noviembre de 2000, o enfrentan problemas de vivienda como secuela directa de dicho proceso, debidamente acreditadas con su inscripción en el Registro Único de Víctimas - RUV a cargo del Consejo de Reparaciones, de conformidad con el establecido en la Ley N° 28592, Ley que crea el Plan Integral de Reparaciones - PIR y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2006-JUS, modificatorias y demás normas complementarias.

TÍTULO II

CAPÍTULO I

PROCEDIMIENTO Y REQUISITOS PARA EL REGISTRO DE ENTIDAD TÉCNICA

Artículo 7.- Requisitos de inscripción en el registro de Entidades Técnicas

7.1 Las ET desarrollan proyectos bajo el marco del Programa, para la modalidad de CSR, para lo cual deberán estar inscritos en la Convocatoria y con código vigente en el Registro de ET a cargo del FMV.

7.2 La ET puede ser persona natural o persona jurídica con capacidad técnica, debiendo cumplir con los requisitos de registro de ET establecidos en el presente Reglamento Operativo y mantener estas condiciones durante su vigencia. Deben contar en su equipo técnico conformado por un ingeniero civil o arquitecto y un abogado, colegiados y habilitados.

7.3 Para su registro deben presentar lo siguiente:

a. En caso de Personas Naturales:

a.1 Formulario de inscripción, documento que tiene calidad de Declaración Jurada.

a.2 Hoja de Vida documentada del Ingeniero o arquitecto, que debe acreditar una experiencia mínima de cinco (05) edificaciones ejecutadas y una antigüedad mínima de cinco (05) años en el ejercicio de la profesión. La experiencia también podrá ser acreditada con edificaciones menores al número requerido cuyo monto de obra igual o supera al valor de cinco (5) VIS.

a.3 Declaración Jurada indicando que no han recibido condena definitiva por la comisión de delitos vinculados con el lavado de activos y/o el financiamiento del terrorismo y/o delitos procedentes.

a.4 Para el ingeniero civil o arquitecto y abogado, presentar una declaración que indique que no se encuentran impedidos de contratar con el Estado o inhabilitados o sancionados por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado - OSCE.

a.5 Formularios SPLAFT de acuerdo a lo indicado por el FMV.

a.6 Declaración Jurada de los miembros del equipo técnico en la que indiquen encontrarse hábiles para ejercer la profesión.

a.7 En el caso del profesional abogado, su Hoja de Vida, acreditando con documentos, una experiencia mínima de cinco (5) años en el ejercicio profesional.

a.8 Para el ingeniero civil o arquitecto y abogado, constancia de haber presentado la Declaración Jurada del Impuesto a la Renta de los últimos dos (2) años.

a.9 Una Carta de acreditación emitida por una única ESFS, donde indique la línea aprobada que garantice la capacidad financiera, a efectos que el FMV determine el número de viviendas que podrá ejecutar. La ESFS que emita la Carta de acreditación deberá cumplir con los criterios mínimos que establezca y publique el FMV.

a.10 Declaración Jurada indicando que el que suscribe no presenta cobranza coactiva judicial u otros tributarios, deudas tributarias en SUNAT, que no cuentan con una clasificación de riesgo menor a CPP en el reporte de la SBS con una antigüedad mínima de doce meses, y no tener referencias negativas en los centrales de riesgo activos.

b. En caso de Personas Jurídicas:

b.1 Formulario de inscripción que tiene calidad de Declaración Jurada.

b.2 Copia del Estatuto de Constitución y modificatorias de la persona jurídica inscrita en Registros Públicos, donde conste que el objeto social de la empresa está vinculado con la promoción, desarrollo, construcción, y/o supervisión de obras, emitido con una antigüedad máxima de treinta (30) días calendario.

b.3 Declaración Jurada suscrita por el Representante Legal de la ET en la que manifieste que cuenta con este poder a la fecha de postulación al registro de ET.

b.4 Hoja de Vida documentada de la empresa que acredite una experiencia mínima de cinco (5) edificaciones ejecutadas o, en su defecto, se acredite a un arquitecto o ingeniero civil como personal técnico de la empresa, los cuales deben contar con dicha experiencia. Asimismo, se debe acreditar a un abogado como asesor legal quien conjuntamente con el arquitecto o ingeniero civil deben contar con una antigüedad mínima de cinco (5) años en el ejercicio de la profesión. La experiencia también podrá ser acreditada con edificaciones menores al número requerido cuyo monto de obra igual o supera al valor de cinco (5) VIS.

b.5 Declaración Jurada de los miembros del equipo técnico en la que indiquen se encuentran hábiles para ejercer la profesión.

b.6 Formularios SPLAFT de acuerdo a lo indicado por el FMV. Este requisito deberá ser actualizado anualmente, su no actualización es causal de cancelación del Código de ET.

b.7 Estados Financieros aprobados, como mínimo del último ejercicio fiscal, para el cálculo de los ratios financieros que el FMV determine. El FMV podrá implementar formularios digitales a ser llenados por la ET con información financiera los cuales incorporan dichos ratios al inicio de los procedimientos de registro, de manera que el solicitante conozca al cumplir con estos ratios antes de continuar con su inscripción. Este requisito deberá ser actualizado anualmente, su no actualización es causal de cancelación del Código de ET.

b.8 Declaración Jurada en la que indique que la empresa ni su equipo técnico se encuentran impedidos de contratar con un Estado o inhabilitados o sancionados por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado - OSCE.

b.9 Una Carta de acreditación emitida por una única ESFS, donde indique la línea aprobada que garantice la capacidad financiera, a efectos que el FMV determine el número de viviendas que podrá ejecutar. La ESFS que emita la Carta de acreditación deberá cumplir con los criterios mínimos que establezca y publique el FMV.

b.10 Declaración Jurada suscrita por el representante legal indicando que ninguno de sus socios, accionistas, administradores (directores y gerente general) y

representantes con poder inscrito en Registros Públicos, han recibido condena definitiva por la comisión de delitos vinculados al lavado de activos o financiamiento del terrorismo y/o delitos procedentes.

b.11 Declaración Jurada suscrita por el representante legal indicando que ninguno de sus socios, accionistas, administradores (directores y gerente general) y representantes con poder inscrito en Registros Públicos, presentan cobranza coactiva judicial u otros tributarios, deudas tributarias en SUNAT, que no cuentan con una clasificación de riesgo menor a CPP en el reporte de la SBS con una antigüedad mínima de doce meses, y no tener referencias negativas en los centrales de riesgo activos.

El FMV se reserva el derecho de verificar y calificar la información presentada mediante los reportes de la SBS o centrales de riesgo especializadas. El FMV determinará, mediante normativa interna, los indicadores financieros mínimos para el registro y actualización de datos de las ET, así como el procedimiento de evaluación.

7.4 En la conformación de una ET no puede intervenir un profesional, ingeniero o arquitecto, acreditado con otra ET inscrita en el Registro de ET del Programa.

7.5 La ET cuyo código se encuentre cancelado o suspendido en el marco del Programa, no podrá participar en ninguna de sus modalidades de aplicación.

7.6 No podrán participar del Programa, en ninguna de sus modalidades de aplicación, aquellas personas Naturales o los accionistas y representantes legales de personas Jurídicas que hayan perfeccionado o participado en una ET cancelada o que se encuentre suspendida siempre que su participación haya sido cuando la ET cancelada o suspendida cometió la falta.

Artículo 8.- Procedimiento de registro de Entidad Técnica

La persona natural o persona jurídica solicitante inicia el registro de la ET a través del Portal Institucional del FMV, ingresando información básica, que le permita continuar el proceso de registro de información en línea.

Cumplido el ingreso de información en línea, formularios y demás requisitos de Registro de ET, el postulante presenta en físico el expediente de Registro de ET al FMV debidamente foliado y ordenado de acuerdo con los requisitos señalados en el artículo 7 del presente reglamento.

El expediente es revisado por el FMV que verifica, en un plazo máximo de veinte (20) días hábiles, que cumple con los requisitos contenidos en el artículo 7 del presente Reglamento Operativo. Cumplidos los requisitos se le otorga un Código de Registro de ET, el cual mantendrá su vigencia siempre que la ET mantenga las condiciones con las que se registró y cumpla con la actualización anual de los estados financieros y la información del SPLAFT.

En caso que la documentación se encuentre incompleta o no cumpla con los requisitos señalados, se notifica al solicitante, para que en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles subsane las observaciones correspondientes.

El FMV publicará, en su portal institucional el estado de las ET.

Artículo 9.- Actualización y modificación de la información registrada de la ET

La ET tiene la obligación de comunicar cualquier modificación relacionada con la información entregada y de producirse cambios de los profesionales acreditados, reemplazarlos por profesionales que cumplan los requisitos exigidos en el artículo 7 del presente Reglamento Operativo, en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles

contados a partir del día siguiente de haberse producido la modificación.

Artículo 10.- Obligaciones de las Entidades Técnicas

Son obligaciones de las ET:

a. Mantener actualizados anualmente los datos proporcionados, comunicando por escrito cualquier modificación en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles siguientes de haberse producido la misma.

b. Conocer los dispositivos legales que regulan el BFH del Programa con el fin de estar en capacidad de brindar información del mismo a los GF que lo requieran, de manera gratuita.

c. Verificar que la JF cumpla los requisitos establecidos en el presente Reglamento Operativo, según correspondiera, antes de suscribir los respectivos contratos.

d. Verificar que el predio donde se construirá la vivienda sea de propiedad del Jefe del GF y que cumpla con las condiciones establecidas en el presente Reglamento Operativo, no cuente con una vivienda con características similares o superiores a una VIS, en condiciones aptas para ser habitada.

e. Tramitar en nombre del beneficiario las Licencias de Edificación y la Conformidad de Obra correspondientes ante las Municipalidades respectivas.

f. Elaborar y presentar ante el FMV los expedientes de solicitud de registro de proyecto, los expedientes de solicitud de asignación y las garantías para el desembolso de los BFH de los contratos que haya inscrito ante el FMV.

g. Ejecutar las obras de acuerdo al Proyecto inscrito en el Registro de Proyectos y en los plazos establecidos en el contrato de obra.

h. Entregar los contratos de obra respectivos a los GFE con los que contrata, así como la demás documentación técnica descrita en el literal g. del artículo 18 del presente Reglamento Operativo.

i. En el caso de ejecutar sus proyectos con sistemas constructivos no convencionales, entregar a los GF con quienes contrata, un manual de uso y mantenimiento de la vivienda. Asimismo, en caso de que el proyecto incluya una solución alternativa para la dotación de los servicios básicos, entregar a los GF los correspondientes manuales de uso y mantenimiento de dichos sistemas.

j. Cumplir con las obligaciones vinculadas al SPLAFT; en especial con presentar la información y/o documentación requerida para el conocimiento del cliente y de la diligencia, y su actualización, de conformidad con la normatividad vigente.

k. Presentar anualmente, a partir de la emisión del Código de Registro de la ET, los estados financieros, así como cualquier otra información que el FMV requiera para el conocimiento del cliente.

Artículo 11.- Cancelación o suspensión del Código de Registro de Entidades Técnicas

11.1 El FMV cancela de oficio el Código de Registro de ET, en los siguientes casos:

a. Presentación de documentación y/o declaración falsa o adulterada, debidamente comprobada.

b. Recibir del GF cualquier forma de contraprestación, dinero o bienes, por brindar información o asesoría para participar en el Programa.

c. Recibir el ahorro del GFE.

d. Por ejecución de garantías.

e. No ejecutar los proyectos según lo establecido en el Registro de Proyectos y el contrato de obra.

f. No ejecutar la VIS en el plazo máximo establecido en el presente Reglamento Operativo.

11.2 El FMV suspende de oficio el Código de Registro de ET, en los siguientes casos:

- Si producto de la actualización anual de información de la ET, se detecta que ha perdido las condiciones en virtud de las cuales se registró como ET.
- Por no contestar a través de algún medio autorizado por la ET las notificaciones que realice FMV.
- Por publicidad u orientación engañosa.
- Por uso indebido o no autorizado de logotipos del FMV o del Programa y/o atribución indebida de la representatividad del FMV, del MVCS o del Programa, comportamiento que debe ser debidamente comprobado por el FMV.
- Por no presentar la actualización anual de Estados Financieros y formularios SPLAFF.

La suspensión del Código de Registro de ET será hasta que se subsane la causal por la cual se realizó la suspensión hasta por un plazo máximo de 60 días calendario, caso contrario el FMV procede a la cancelación del Código de Registro de ET.

11.3 En los casos en que la ET cancelada o suspendida tenga proyectos en ejecución, éstas deberán culminar conforme a lo dispuesto en el presente Reglamento Operativo. Corresponde al FMV constatar el estado de las obras en ejecución a cargo de la ET cancelada.

Artículo 12.- Código de Convocatoria para Entidad Técnica y Vigencia

La participación de las ET en las convocatorias publicadas, se encuentra condicionada a contar con un Código de Registro vigente y a su inscripción en dicha convocatoria.

El FMV otorga un Código de Convocatoria a las ET que se inscriban a la convocatoria lo cual autoriza su participación en la misma.

Para participar, la ET debe presentar una Carta de acreditación emitida por una única ESFS, donde indique la línea aprobada que garantiza la capacidad financiera, a efectos que el FMV determine el número de viviendas que podrá ejecutar en dicha Convocatoria. La ESFS que emita la Carta de acreditación deberá cumplir con los criterios mínimos que establezca y publique el FMV.

El Código de Convocatoria para ET tiene vigencia durante la convocatoria en la que está inscrita.

La ET es la responsable de la elaboración del proyecto, de la gestión del mismo ante el FMV para el otorgamiento del BFH al GFE con el que contrata y de la ejecución de las obras bajo el marco del Programa.

CAPÍTULO III

REGISTRO DE GRUPOS FAMILIARES

Artículo 13.- Procedimiento de Inscripción del Grupo Familiar

Los grupos familiares se inscriben al Programa previa convocatoria publicada por Resolución Ministerial, donde se establecen las condiciones para la postulación de los GF.

El GF representado por la JF, para ser calificado como GFE, presenta ante el FMV o Centro Autorizado, el Formulario de Inscripción debidamente suscrito por la JF, en calidad de declaración jurada, con indicación de su profesión, oficio o actividad económica a la que se dedica.

En caso que la JF esté constituida por una pareja casada el Formulario de Inscripción deberá estar suscrito por alguno de los cónyuges, de conformidad a lo previsto en el artículo 292 del Código Civil. En el caso que la JF esté constituida por una pareja de convivientes, el

formulario deberá estar suscrito por ambos. En los dos casos el Formulario de Inscripción suscrito tendrá carácter de Declaración Jurada.

Artículo 14.- Requisitos para ser considerado Grupo Familiar Elegible

La verificación de cumplimiento de los requisitos se efectúa antes de la declaración de GFE.

Los requisitos que deben ser cumplidos por el GF para ser considerado GFE son:

14.1 Constitución del Grupo Familiar

14.1.1 El GF debe estar constituido como mínimo por una persona y al menos un familiar cuyo grado de parentesco sea hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad y vivan juntos, o también por una pareja sea casada o conviviente sin impedimento matrimonial. El GF está representado por la JF.

14.1.2 La JF, deberá indicar que alguna o algunas de las siguientes personas dependen económicamente de él:

- Los hijos, hermanos y nietos propios o del cónyuge o conviviente, de ser el caso, menores de veinticinco (25) años, incluidos aquellos que cumplan esta edad durante el año calendario en que se inscriben en el Programa;
- Los hijos, hermanos y nietos propios o del cónyuge o conviviente, de ser el caso, mayores de veinticinco (25) años con discapacidad en forma permanente;
- Los abuelos y padres propios o del cónyuge, de ser el caso.

14.1.3 Las personas integrantes de un GF no pueden conformar otro GF.

14.1.4 Para el caso de los menores que como carga familiar conforman un GF, pasado los cinco años, si éstos ya cuentan con mayoría de edad y han conformado su propio GF, podrán acceder al beneficio como JF.

14.1.5 Constituyen Beneficiarios de atención extraordinaria:

- Los beneficiarios con vivienda colapsada o inhabitable, a consecuencia de una emergencia o desastre.
- Los inscritos en el Programa de Promoción y Facilitación al Acceso Habitacional, que se encuentran señalados en alguno de los supuestos establecidos en el artículo 34 del Reglamento de la Ley N° 28592, Ley que crea el Plan Integral de Reparaciones aprobado con Decreto Supremo N° 015-2006-JUS y sus modificatorias.

14.1.6 La población que se encuentra bajo los siguientes supuestos, no se considera Beneficiaria de atención extraordinaria:

- La población que se encuentra registrada en el Padrón General de Hogares - PGH, con un domicilio distinto al señalado para acceder al otorgamiento del BFH de atención extraordinaria.
- La población que tenga la calificación de no elegible para acceder a un programa de vivienda social de acuerdo al PGH.

14.2 Ingreso Familiar Mensual

El IFM, es el Ingreso mensual percibido por la JF menos los descuentos de Ley, el cual no debe exceder del valor que resulte del promedio de la sumatoria de la multiplicación de los Ingresos Finales Promedio Per Cápita Decil 1,2,3,4 de Lima Metropolitana por el Promedio de Miembros del Hogar - No Pobre Urbano, elaborado y publicado anualmente por el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI. El FMV publica en su

portal Institucional (www.mv.vienda.com.pe) el valor actualizado del IFM.

No se consideran ingresos aquellos percibidos por acreencias, premios o bonificaciones extraordinarias.

En el caso que la JF sea una pareja, se considera el ingreso de ambos cónyuges o convivientes sin impedimento matrimonial.

El FMV establece la metodología de evaluación del cumplimiento de IFM, mediante normativa interna.

14.3 No haber recibido Apoyo Habitacional previo del Estado

Para participar en el Programa, el GF no debe haber recibido Apoyo Habitacional previo por parte del Estado, considerados como tales los préstamos o créditos otorgados con recursos del Fondo Nacional de Vivienda - FONAVI, Empresa Nacional de Edificaciones - ENACE, del Banco de Materiales S.A.C. - BANMAT o los recursos canalizados por el FMV, así como subsidios por parte del Estado con fines de Vivienda. No se considera apoyo habitacional, los préstamos, créditos y/o subsidios otorgados en caso de emergencia ante fenómenos naturales, que hayan sido utilizados para soluciones habitacionales de carácter temporal.

El FMV, a través de su base de datos, debe constatar que el GF, según sea el caso, no haya recibido apoyo habitacional por parte del Estado. Excepcionalmente para postular al BFH en las zonas declaradas en emergencia, se podrá aceptar como GF de manera excepcional, a aquel que hubiera recibido Apoyo Habitacional por parte del Estado, distinto al BFH, en fecha anterior a la declaración de dicha emergencia; siempre que la vivienda donde se utilizó este apoyo previo y en la cual se aplicará el BFH tenga condición de colapsada o inhabitable.

14.4 Requisito de Propiedad

Ser propietario del predio sobre el cual se construirá la VHS y no ser propietario de otra vivienda, terreno o otros independientes para vivienda distinto de aquel en el cual se construirá; asimismo, el titular del predio deberá contar con titularidad exclusiva del mismo, no admitiéndose copropiedades, salvo en aquellos casos en el que los copropietarios sean parte del mismo GF.

El Predio donde se ejecutará la obra, debe encontrarse inscrito en los Registros Públicos a nombre de cuando menos uno de los integrantes de la JF, estar libre de cargas, gravámenes y litios pendientes, salvo aquellos provenientes de adjudicación de bienes por parte del Estado, servidumbres de acueducto, electroducto, gasoducto, de redes eléctricas, agua desagüe, pistas, así como las servidumbres de paso.

El FMV establece la metodología de evaluación del cumplimiento de este requisito mediante normativa interna.

Artículo 15.- Grupo Familiar Elegible

El FMV evalúa el cumplimiento de los requisitos y publica en el portal Institucional del FMV (www.mv.vienda.com.pe) la relación de GFE.

La condición de GFE tiene vigencia durante la respectiva convocatoria y no otorga derecho alguno sobre el BFH, permite que el GFE pueda continuar con los procedimientos previos a la asignación del BFH. Una vez asignado el BFH adquiere la condición de GFE.

En caso el FMV delega en cualquier etapa de los procedimientos de acceso al BFH que el GF ha declarado o presentado información falsa, este último perderá la condición de Elegible y no podrá postular en adelante a ningún programa de apoyo habitacional del Estado; sin perjuicio de las acciones administrativas y penales que correspondan.

El GF manifiesta bajo Declaración Jurada al momento de la postulación que cumple con los requisitos establecidos en el presente Reglamento Operativo.

Artículo 16.- Modificación de la Información declarada por el Grupo Familiar Elegible

La JF del GFE tiene la obligación de comunicar cualquier modificación relacionada con la información y documentación presentada al FMV, en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles de conocido el hecho, bajo sanción de perder la condición de GFE.

En caso falleciera un integrante de la JF, dicha situación debe ser formalmente acreditada e informada al FMV en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles de conocido el hecho, bajo sanción de perder la condición de GFE; el GF mantiene la condición de GFE, siempre y cuando cumpla con los requisitos de elegibilidad establecidos en el presente Reglamento Operativo.

CAPÍTULO III

REGISTRO DE PROYECTOS

Artículo 17.- Presentación de Expedientes de registro de Proyecto y otorgamiento de código de Proyecto

El FMV recibe igual número de expedientes de registro de proyecto que la cantidad de BFH convocados.

La ET presenta el expediente de registro de proyecto al FMV, adjuntando los requisitos establecidos en el artículo 18 del presente Reglamento Operativo. Una ET no podrá presentar solicitudes de Registro de Proyecto por más del 10% del número de BFH convocados.

El FMV revisa el expediente y verifica que el proyecto cumpla con los requisitos respectivos, y de encontrarlo conforme, otorga el Código de Proyecto, la misma que deberá realizarse en un plazo no mayor cuarenta y cinco (45) días calendario contados desde el ingreso del expediente al FMV, bajo responsabilidad. De no cumplir con los requisitos exigidos en el presente Reglamento Operativo, se notifica a la ET las razones por las cuales ha sido observado, otorgándosele un plazo máximo de quince (15) días calendario para su subsanación.

En caso la ET no subsane dentro del plazo o no subsane la observación en su totalidad, se culmina con el trámite administrativo y el FMV devuelve el expediente respectivo.

En caso la ET presente las subsanaciones del expediente observado, correspondrá al FMV emitir un pronunciamiento dentro del plazo de veinte (20) días calendario contados desde el ingreso de levantamiento de observación bajo responsabilidad.

Una vez registrado el proyecto se otorga un Código de Registro de Proyecto, el cual no da de hecho al BFH ni autoriza la ejecución de las obras, solo faculta a la ET continuar con el procedimiento.

El FMV deberá establecer mediante normativa interna medidas complementarias para el procedimiento de inscripción en el registro de proyectos.

Artículo 18.- Requisitos para la inscripción en el Registro de Proyectos

Para inscribir un Proyecto, la ET debe presentar un expediente conteniendo la siguiente documentación:

- Formulario de solicitud de Registro de Proyecto, documento que tendrá carácter de Declaración Jurada.
- Copia del Formulario del PU de Autoavalo o emitido con una antigüedad no mayor a dos (2) años. Para el caso de predios con dos (02) o menos años de antigüedad de inscrito en el Registro de Predios, el requisito del PU puede reemplazarse por el Título de Propiedad otorgado

por COFOFRI, siempre que en él se consigné el valor del predio.

e. Contrato de ejecución de obra, suscrito entre la ET y el GFE, así como el cargo de recepción firmado por el GFE.

d. Carta Fianza de seriedad de oferta por el 2.5% del valor de la obra.

e. Memoria Descriptiva y Presupuesto de Obra, de acuerdo a Formatos publicados por el FMV, para el caso de CSP, Proyecto de Edificación, debidamente firmado por el profesional competente. La ET es responsable que el proyecto presentado al FMV corresponda al autorizado mediante la licencia de edificación.

f. FUE sellado o copia simple de la Licencia de Edificación emitida por la Municipalidad respectiva de acuerdo a la normatividad sobre la materia.

g. Planos de Arquitectura (distribución, cortes y elevaciones) y Planos de Ubicación que conforman el Proyecto de Edificación firmados por el profesional competente que fueron presentados a la Municipalidad para el trámite de la licencia de edificación.

El diseño de la VIS en la modalidad de CSP deberá dearse a las especificaciones indicadas en el Anexo del presente Reglamento Operativo.

En caso que el GFB incluya un miembro con discapacidad, la ET debe presentar el proyecto de vivienda cumpliendo con la Norma A.120 "Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores" del RNE.

Artículo 19.- De los Proyectos del Banco de Proyectos de Construcción en Sitio Propio del Fondo MN/VIVIENDA.

Se crea el Banco de Proyectos de CSP del FMV. Los proyectos aprobados que forman parte de este Banco de Proyectos son incorporados en los Bancos de Proyectos de las Municipalidades a solicitud del MVCS o del FMV.

El FMV mediante normativa interna establecerá los procedimientos que faciliten la atención de los proyectos de VIS que son presentados utilizando los modelos incorporados al Banco de Proyectos de CSP del FMV.

Artículo 20.- Modificaciones al Proyecto registrado. La ET debe ejecutar la vivienda conforme al proyecto registrado, de existir modificaciones solo se permitirán aquellas que:

- No modifiquen las condiciones mínimas de la VIS
- No disminuyan el área construida propuesta en el proyecto registrado

Las modificaciones deben cumplir con lo establecido en el RNE.

Las modificaciones deberán ser señaladas en la Conformidad de Obra y Declaratoria de Edificación que emite la Municipalidad que otorgó la licencia, la cual es presentada en el proceso de liberación de garantías. En estos casos la ET deberá acompañar una Declaración Jurada en la que manifieste que la modificación ejecutada al proyecto no afecta las condiciones mínimas de la VIS ni reduce el área construida registrada y mantiene el cumplimiento del RNE la cual es suscrita por el representante de la ET, por el profesional responsable y por el representante del GFB en señal de conformidad.

Artículo 21.- Cancelación del Código de Proyecto. El FMV cancelará de oficio el Código de Registro de Proyecto por causas imputables a la ET, actuando que se ha cometido cualquiera de las siguientes causas:

- Presentación de documentación falsa o adulterada al FMV.
- No presentar la solicitud de asignación y desembolso dentro del plazo establecido en el presente Reglamento Operativo.

CAPÍTULO IV

ASIGNACIÓN Y DESBOLSO DEL BONO FAMILIAR HABITACIONAL

Artículo 22.- Procedimiento para la Asignación y Desembolso del Bono Familiar Habitacional

La ET solicita la Asignación y el Desembolso del BFH a favor del GFE en el plazo máximo de treinta (30) días calendario contados a partir del otorgamiento del código de proyecto respectivo, adjuntando los documentos establecidos en el artículo 24 del presente Reglamento Operativo.

El FMV en el plazo de siete (7) días hábiles verifica el cumplimiento de los requisitos y documentación exigida para la asignación y el desembolso del BFH, adquiriendo los GFE la condición de GFB. El FMV mantiene actualizada la información en su portal institucional.

El plazo máximo para la subsanación de observaciones a las solicitudes de asignación y desembolso es de diez (10) días calendario, contados a partir la notificación efectuada por FMV.

El FMV tendrá un plazo máximo de cinco (5) días hábiles, a partir de la asignación del BFH, para el desembolso del Ahorro y BFH a la ET. En caso de que el GFB cuente con un financiamiento complementario para la ejecución de la obra, este plazo se computa a partir del desembolso de dicho financiamiento.

En caso la ET no cumpla con solicitar la asignación y el desembolso dentro del referido plazo, el GFE podrá solicitar el cambio de la ET, de conformidad a lo previsto en el presente Reglamento Operativo, y al procedimiento establecido por el FMV mediante normativa interna. Asimismo, se ejecutará la carta fianza de seriedad de oferta, respecto a los proyectos de los cuales no se presentaron solicitud de asignación y desembolso.

El GFB mantendrá esta condición por el plazo de doce (12) meses contados desde el día de su publicación.

Artículo 23.- Condiciones para ser considerado GFB

23.1 El GFE para ser considerado GFB, debe cumplir con las siguientes condiciones:

- Estar calificado como GFE.
- Contar con el Ahorro.
- Contar con un financiamiento complementario, en el caso el proyecto lo requiera.
- Contar con un proyecto que tenga asignado un código de proyecto.
- Presentar los requisitos establecidos en el artículo 24 del presente Reglamento Operativo.

23.2 El Ahorro y su acreditación: El GFE acredita su ahorro mediante la copia del comprobante del depósito en efectivo realizado en cuenta recaudadora del FMV, la misma que permite identificar de manera individualizada el ahorro depositado por los GFE.

El ahorro también puede ser acreditado mediante carta emitida entre otros por: el empleador de la JF, Asociación Civil sin fines de Lucro, Demama, Comité de Administración de Fondo de Asistencia y Estímulo - CAFAE, Cooperativa de Vivienda, Cooperativa de Ahorro y Crédito, Fondo de Vivienda, Entidad Desarrolladora de la Pequeña y Micro Empresa - EDPYME, Caja Rural, y Caja Municipal. Dicha carta debe contener un

compromiso expreso que indique que el ahorro será transferido a la cuenta recaudadora a nombre del FMV, en la oportunidad que se le requiera.

En caso el ahorro sea acreditado mediante carta, será necesaria la presentación de una declaración jurada de origen de fondos.

El GFE puede depositar el ahorro en la Cuenta Recaudadora del FMV, a partir del segundo día hábil de otorgado el código de Proyecto.

En ningún caso el ahorro se entregará directamente a la ET.

23.3 Del Financiamiento Complementario: El financiamiento complementario es el otorgado por una ESFS que se destina como complemento del ahorro y del BFH. Este financiamiento debe ser aprobado antes de solicitar la asignación del BFH.

Artículo 24.- Requisitos para la asignación y desembolso del BFH

Para la asignación y desembolso del BFH, la ET debe presentar o acreditar, según sea el caso, los siguientes documentos:

- Solicitud de Asignación y Desembolso del BFH
- Formulario de Asignación, debidamente suscrito por la JF y la ET. En caso de cónyuges, podrá estar suscrito por uno de ellos.
- Copia del comprobante de depósito del ahorro en la cuenta recaudadora que mantiene el FMV para estos fines, efectuada directamente por el GFE o por la transferencia efectuada en virtud al compromiso expreso en la carta a que se refiere el segundo párrafo del numeral 23.2 del artículo 23 del presente Reglamento Operativo.
- Documento vigente que acredite la aprobación de un Crédito por una ESFS, de ser el caso.
- Garantías por el 105% del monto a desembolsar (ahorro y BFH), de acuerdo al artículo 25.
- Carta de Información de número de Cuenta de la ET

El FMV establece el procedimiento mediante normativa interna.

Artículo 25.- Desembolso del Ahorro y BFH

El desembolso es el procedimiento mediante el cual el FMV transfiere los recursos del BFH y del ahorro a la cuenta de la ET o de corresponder a la cuenta de una ESFS.

Una vez realizado el desembolso de los BFH, el FMV devuelve a la ET la carta fianza de seriedad de oferta.

La carta fianza de seriedad de oferta, definida en el artículo 18, será ejecutada ante cualquier incumplimiento de las obligaciones de la ET.

Artículo 26.- Garantías

La garantía asegura la recuperación del BFH y el ahorro. En caso se ejecuten las garantías, el FMV devuelve el BFH al MVCS y el ahorro al GFE, de corresponder.

La garantía se ejecuta a favor del FMV, en caso que la ET no cumpla con la ejecución de las VIS en el plazo establecido en el presente reglamento, el FMV evaluará las solicitudes de ampliación de plazo estableciendo por normativa interna las condiciones para dicho efecto.

Las garantías son las siguientes:

a. Carta Fianza emitida por una ESFS.- Esta garantía es de carácter irrevocable, incondicional y de realización automática a favor del FMV, debiendo ser emitida en forma solidaria y sin beneficio de excusión. El FMV administra las cartas fianzas.

b. Fianza Solidaria otorgada por una ESFS.- Es aquella otorgada en el marco de un convenio de traslado de recursos suscrito entre una ESFS y el FMV.

Las ESFS deben contar con una línea de garantía otorgada por el FMV, de acuerdo a sus políticas crediticias.

Las ESFS que emitan o estructuran las garantías a que se refiere el presente artículo, deben tener implementado su sistema de prevención de lavado de activos de acuerdo a Ley.

El FMV podrá establecer mediante normativa interna medidas complementarias para la aplicación de la presente disposición.

CAPÍTULO V

LIBERACIÓN DE GARANTÍAS

Artículo 27.- Requisitos para la liberación de garantías

Los documentos de sustento necesarios para la solicitud de liberación de garantías presentados por la ET son los siguientes:

- Solicitud de Liberación de Garantías.
- Conformidad de obra emitida por la Municipalidad correspondiente.
- Acta de Conformidad suscrita por el o los integrantes de la JF.
- Fotografías Externas e Internas de la Vivienda en las que se visualice los acabados del baño y del área de cocina.
- Informe de la Verificación de Obra emitido por la ESFS emisora de la Garantía o emitido por un perito, Ingeniero Civil o Arquitecto, adscrito al MVCS, el cual tendrá carácter de declaración jurada y cuyo contenido es de estricta responsabilidad de la ESFS o perito. El FMV establece el contenido mínimo y formato de dicho Informe.

De corresponder, la Declaración Jurada de la ET en la que indique que la vivienda ejecutada con modificaciones mantiene las condiciones mínimas de la VIS y no disminuyen el área construida del proyecto registrado.

Excepcionalmente, se podrá efectuar la liberación de garantías sin la presentación del Acta de Conformidad suscrita por la JF, siempre que existan de manera conjunta las siguientes condiciones:

- La ET presente la Conformidad de Obra correspondiente al proyecto de vivienda inscrito en el Registro de Proyectos, expedido por la Municipalidad competente.
- La JF no haya formulado observaciones a las condiciones técnicas establecidas en el contrato de obra e inscritas en el Registro de Proyectos.
- La ET haya solicitado a la JF la recepción de la obra mediante comunicación notarial y ésta no haya sido atendida dentro del plazo otorgado en dicha comunicación.
- El FMV o quien éste establezca, haya verificado que la obra cumple con las condiciones técnicas inscritas en el Registro de Proyectos. El plazo para dicha verificación no podrá exceder los treinta (30) días hábiles a partir de la solicitud de la ET.

En caso la ET haya ejecutado modificaciones menores, esto deberá ser señalado en el Documento de Conformidad de Obra, adicionalmente debe presentarse la Declaración Jurada de la ET en la que indique que la vivienda ejecutada con modificaciones mantiene las condiciones mínimas de la VIS y no disminuyen el área construida del proyecto registrado.

El FMV podrá establecer mediante normativa interna medidas complementarias para la aplicación de la

presente disposición, así como para el levantamiento de observaciones en los casos de garantías liberadas.

Artículo 28.- Renovación y Ejecución de Garantías
El plazo de vigencia de las garantías estará en función al plazo de ejecución de la VIS establecidos en el presente reglamento, más los plazos correspondientes a los procesos previos y posteriores, el cual no podrá excederse de sesenta días (60) días calendario.

La ET podrá solicitar por única vez, ampliaciones de plazo de la ejecución de la obra únicamente por causas no imputables a los GFB ni a la ET debidamente sustentadas para su evaluación por el FMV. De ser aprobado, excepcionalmente y por única vez, la ET deberá presentar la respectiva adenda al contrato de obra suscrito con los grupos familiares y de ser necesario adjunta la renovación de las garantías. Dicha ampliación no podrá exceder los sesenta (60) días calendario.

CAPÍTULO VI

EJECUCIÓN DE LA VIS

Artículo 29.- Ejecución de la VIS conforme al proyecto registrado

La ET ejecuta la vivienda conforme al proyecto registrado, en el plazo establecido en el contrato, el cual no podrá ser mayor al plazo máximo de ejecución de la VIS establecido en el artículo 30 del presente Reglamento Operativo.

La ET no podrá requerir del GFB recursos adicionales para ejecutar la vivienda registrada.

La supervisión de la obra está a cargo de la municipalidad que otorgó la licencia. El FMV o el MVCS se reservan el derecho de efectuar verificaciones aleatorias a efectos de monitorear el cumplimiento final de obligaciones de las ET.

Artículo 30.- Plazo máximo de ejecución de la VIS
El plazo de ejecución será como máximo de ciento cincuenta (150) días calendario contados a partir del desembolso del BFH y ahorro.

CAPÍTULO VII

CAMBIOS Y RETIROS DEL PROGRAMA

Artículo 31.- Cambio de Entidad Técnica
El GFE o el GFB puede cambiar de ET siempre que acredite ante el FMV la resolución del contrato de obra conforme a ley, por las causales establecidas en el contrato o por mutuo acuerdo, y presente un nuevo contrato suscrito con otra ET con registro vigente e inscrita en la convocatoria debiendo incluir además la documentación señalada en el artículo 18 del presente Reglamento Operativo.

El cambio de ET sólo se realizará antes del desembolso y mientras se mantenga vigente la condición de Elegible o Beneficiario, solicitando, de ser el caso, la asignación del BFH, según los requisitos y plazos establecidos en el presente Reglamento. En estos casos el GF mantendrá su condición de GFE o GFB.

Para los casos de cambio de ET de GFB se considerará el inicio del plazo para la presentación de la solicitud de desembolso de la nueva ET a partir de la fecha de otorgamiento del nuevo código de proyecto, manteniendo el valor del BFH asignado.

Artículo 32.- Pérdida de Derecho al BFH

32.1 El GFB pierde el derecho al BFH hasta antes de su desembolso en los siguientes casos:

a. Si se detecta que el GFB ha falsificado o adulterado documentación o información presentada al FMV, y adicionalmente, quedará imposibilitado de postular al BFH, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan.

b. Cuando la JF fallezca y los demás miembros del GFB no puedan asumir la JF.

c. Cuando la JF pierda su capacidad crediticia y los demás miembros del GFB no puedan obtener un crédito complementario, cuando este estuviera consignado como parte del monto a financiar la obra.

d. Cuando se haya desintegrado el GFB.

e. Cuando el GFB no cumpla con comunicar cualquier cambio relacionado con la información y documentación presentada al FMV, o de la declarada en el Formulario de Inscripción, en un plazo máximo de veinte (20) días calendario de conocido el hecho.

f. Cuando el GFB no cumple con las obligaciones contenidas en el presente Reglamento Operativo y demás normas aplicables.

32.2 Los GFB que incumplan con sus obligaciones no podrán acceder a ningún otro beneficio otorgado por el MVCS. El FMV determina quienes son los GF que han incumplido con sus obligaciones y llevará un registro de personas impedidas para el acceso a un beneficio otorgado por el MVCS. Quedan exceptuados de lo dispuesto los menores de edad que como carga familiar conforman un GF al momento de suocido los hechos.

Artículo 33.- Causales de devolución del BFH

33.1 La devolución del importe del BFH es exigido por el FMV al GFB, después de su desembolso y de la entrega de la obra, en cualquiera de los siguientes casos:

a. Cuando el GFB disponga del inmueble, sea por venta, alquiler, comodato, usufructo, garantía u otro acto que implique la transferencia total del inmueble, dentro del plazo de cinco (5) años, contado a partir de la fecha de emisión de la Conformidad de Obra por la municipalidad respectiva. La devolución del importe del BFH, no es aplicable para el caso de las garantías hipotecarias constituidas para el financiamiento de un crédito que complementa el Ahorro y el BFH o para la ampliación de la vivienda construida con el BFH.

b. Cuando, como resultado de la verificación efectuada por el FMV, se constate que el GFB era o es propietario de dos o más inmuebles destinados para vivienda antes de la asignación del BFH.

c. Si se detecta a través de una fiscalización posterior que el GFB no cumplió con los requisitos del Programa, o falsificó y/o adulteró la información presentada, o ha realizado argucias legales para recibir el beneficio del BFH. El GF adicionalmente quedará imposibilitado de postular al BFH en cualquiera de sus modalidades, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan para la recuperación del BFH.

d. De declararse que la obra ejecutada no está destinada para el uso de vivienda.

e. De verificarse que se hicieron ampliaciones y edificaciones adicionales a la VIS sin licencia municipal.

En el caso que la ET haya intervenido en los supuestos señalados anteriormente, se iniciarán las acciones legales contra la ET.

33.2 La devolución del importe del BFH es exigida por el FMV a la ET, después de su desembolso y antes de la entrega de la obra, en cualquiera de los siguientes casos:

a. Cuando se resuelva el Contrato de Obra.

b. Cuando se detecta que no se ejecutaron las obras y/o se presentó información falsa para el desembolso del BFH o para la liberación de las garantías, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan.

c. Si se detecta a través de una fiscalización posterior que el GFB no cumplió con los requisitos del Programa, o falsificó y/o adulteró la información presentada, o ha realizado argucias legales para recibir el beneficio del BFH, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan para la recuperación del BFH.

La devolución del BFH regulada en el numeral precedente, se aplicará sin perjuicio de la ejecución de las garantías presentadas por la ET al FMV para efectos del respectivo desembolso.

El procedimiento de verificación y devolución de los recursos será establecido por el FMV, mediante normativa interna.

Para la devolución del BFH y el ahorro, se aplica los intereses correspondientes de acuerdo a la Tasa de Interés Legal Efectiva que publica la Superintendencia de Banca y Seguros y Administradoras Privadas de Fondo de Pensiones, a partir del desembolso hasta que se produzca su debida devolución.

El inicio del proceso judicial de recuperación del BFH por incumplimiento de la ET, restituye la condición de GFB del BFH.

DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA FINAL

Única.- Las intervenciones con el otorgamiento del BFH en la modalidad de aplicación de Construcción en Sitio Propio que se realicen en los distritos comprendidos dentro del ámbito de Intervención directa y del ámbito de Influencia del Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro – VRAEM, y en el departamento de Huancavelica, se remita a lo dispuesto por Resolución Ministerial N° 144-2014-VIVIENDA.

ANEXO

CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DE LA VIS

ÁREA CONSTRUIDA	<ul style="list-style-type: none"> - El área mínima techada y construida es de 35 m², en el cual se debe considerar los siguientes ambientes: <ul style="list-style-type: none"> - 01 ambiente de usos múltiples con sala, comedor y área de cocina. - 02 dormitorios (uno para cama de dos plazas y otro para dos camas de 1 plaza mínima). - 01 baño completo (con lavatorio, ducha e inodoro). - 01 zona de lavandería (puede ser no techada). - En los planes de A.M. se debe graficar la apertura sanitaria y la futura disposición del mobiliario en dormitorios y artefactos de cocina que permita distancias mínimas reglamentadas entre aparatos sanitarios y circulación adecuadas.
SISTEMA CONSTRUCTIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Albañilería confinada e mínima: 13cm. - Albañilería armada. - Placas de concreto armado en muros y losa. - Otro sistema constructivo comercial o sistema constructivo no comercial aprobado por el MVCS.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Para sistemas constructivos con zapatas, columnas, vigas y losas de concreto armado de fy= 4200kg/cm ² y el concreto una resistencia mínima de fu= 210 kg/cm ² .
CERRAMIENTOS VERTICALES	Para unidades de albañilería de ladrillo tener una carga mínima de rotura a la compresión de fu= 145 kg/cm ² .
CERRAMIENTOS VERTICALES	Muros de albañilería confinada, albañilería armada o placas de concreto o de sistemas constructivos comerciales o no comerciales aprobados por el MVCS.
TECHOS	Losas aligeradas fu=0.20m o losa armada, impermeabilizada. Acero de fy=4200kg/cm ² , o de sistemas constructivos comerciales o no comerciales aprobados por el MVCS. Deberá contar con sistema de evacuación de agua de lluvia de los techos.
PISOS	Concreto pulido en ambientes interiores y en área de lavandería. En baños: losa vibrada, incluido fondo de ducha y sardinel.
REVOQUES Y PINTURA	Revoques en superficies interiores: fu=1.20m en ducha y 1.20m en pared detrás de los aparatos sanitarios. Muros interiores laminados o caretales, Columnas y vigas interiores laminadas, de corresponden al sistema constructivo. Cielo raso laminado.
CARPINTERÍA	Puerta principal: madera tipo tablero e=4.5 cm o metálica. Interiores y Pecho posterior: contraplacado e= 4 cm y marco de madera. Diagonales capuchinas. Ventanas con marco de madera, aluminio o metal en hojas y marco y vidrio 6mm.
CERRAJERÍA	2 golpes en puerta principal y tipo pivote en puertas interiores.
AIR RATOS SANITARIOS Y GRESERÍA	Servicio Higiénico: Inodoro y lavatorio de losa blanca nacional Cocina: lavatorio de acero inoxidable 01 pisa con escurridor o similar. Calentador: lavatorio de tapa de granito, fijo de vidrio o superior. Grifería: cromada metálica o similar en aparatos sanitarios con sistema ahorrador comercial.
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Tablero general con mínimo 3 llaves termo magnéticas, tubería PVC SAN pasado, tubería empotrada, placas en tomacorrientes e interruptores de boquilla y wall socket en salida de luz con artefacto de iluminación; salida para linterna.
INSTALACIONES SANITARIAS	Red de desagüe de tubería PVC SAN con caja de registro que evacúe a la red pública o a futura red pública, en cuyo caso contemplará un sistema de tratamiento de aguas residuales. Red de agua tubería PVC SAN, rosada, montaje 4" para desagüe proporción 2" piso como parte del sistema de desagüe.

1564445-1

ANEXO 3

FOTOGRAFIA DE SUPERVISION

DECLARACIÓN JURADA

Yo, **DAVID ELIZALDE BALVIN DENEGRI**, identificado con **DNI N° 19932278**; con domicilio en el **JR. MOQUEGUA 1474 – EL TAMBO – HUANCAYO**.

DECLARO BAJO JURAMENTO

Que, a la fecha me encuentro hábil para poder ejercer la Profesión de Arquitecto, con CAP N° 5014, el cual podrá ser verificada en el portal web del Colegio de Arquitectos del Perú – Zonal Junín.

Lo que declaro en honor a la verdad y que en caso de falsedad me someto a las correspondientes acciones administrativas de ley.

Huancayo, Diciembre de 2018

DAVID ELIZALDE BALVIN DENEGRI
DNI N° 19932278



ING. JAVIER MONTERO SAKODA (SUPERVISA LAS OBRAS) MAS NO EL QUE ESTA EN LA DECLARACION

Verifica si estás inscrito en el Registro Nacional de Grados y Títulos

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Aplicativo Guía

Número de Documento de Identificación: MONTERO SAKODA JAVIER

Ingrese el número de su Documento de Identificación Ingrese sus Apellidos y Nombres completos Ingrese el código de la Imagen

Buscar Imprimir Limpiar

Verifica si estás inscrito en el Registro Nacional de Grados y Títulos

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Aplicativo Guía

Aviso. No se encontraron resultados.

Número de Ingrese el número

NO SE ENCUENTRA REGISTRO EN LA SUNEDU DE JAVIER MONTERO SAKODA INCUMPLIENDO CON EL artículo 2 DE LA NORMA. 020

 **Búsqueda de Colegiados** 

Buscar Por (*) Tipo Colegiado (*) Primer Apellido Segundo Apellido Nombres

Apellidos y Nombres ORDINARIO O VITALICIO MONTERO SAKODA JAVIER  14 

 **Búsqueda de Colegiados** 

Buscar Por (*) Tipo Colegiado (*) Primer Apellido Segundo Apellido Nombres

Apellidos y Nombres ORDINARIO O VITALICIO MONTERO SAKODA JAVIER  Resultado de la Operación 

 No se encontraron registros

NO SE ENCUENTRA REGISTRO EN EL COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU DE JAVIER MONTERO SAKODA NUEVAMENTE INCUMPLIENDO CON EL artículo 2 DE LA NORMAGE. 020,

CURRICULUM VITAE

1. DATOS PERSONALES

Nombres y Apellidos : DAVID ELIZALDE BALVIN DENEGRI
Edad : 49 Años
Domicilio : Pje. Chupaca N° 160 El Tambo - Huancayo
Oficina : Jr. Moquegua N° 1474 El Tambo - Huancayo
D.N.I. : 19932278
Licencia de Conducir : FA-0175884 Clase A Categoría II
Estado Civil : Casado



ARQUITECTO DAVID ELIZALDE BALVIN DENEGRI
QUIEN ESTA EN LA DECLARACION Y ES QUIEN
DEBERIA SUPERVISARLAS OBRAS, PERO SE
OBSERVA SU AUSENCIA EN ELLAS

ANEXO 4
DOCUMENTO DE LICENCIA



NAHUIMPUQUIO

PROVINCIA DE TAYACAJA - REGIÓN HUANCVELICA

"Nahuimpuquio renace ... su gente lo hace"



Expediente N° : 00531
 Fecha de Emisión : 21 de marzo de 2019
 Fecha de Vencimiento : 36 meses a partir de la fecha

RESOLUCION DE LICENCIA DE EDIFICACION

N° 001 – 2019 – MDN,

LICENCIA DE : EDIFICACION NUEVA
 USO : VIVIENDA UNIFAMILIAR
 ZONIFICACION : RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA
 ALTURA : 2.60 ML / 1 PISO
 PROPIETARIA : MONTES QUICHCA VICTOR
 DNI : 46956093
 UBICACIÓN : CENTRO POBLADO IMPERIAL MZ B – LT 9

DEPARTAMENTO: HUANCVELICA PROVINCIA: TAYACAJA DISTRITO: NAHUIMPUQUIO

AREA TECHADA : 38.34 M2
 RESPONSABLE DE LA OBRA : ARQ. DAVID ELIZALDE BALVIN DENEGRI – CAP N° 5014
 DERECHO DE LICENCIA : S/. 100.00
 RECIBO N° : 003021
 OBSERVACIONES : NINGUNO

LA OBRA A EDIFICARSE DEBERÁ AJUSTARSE AL PROYECTO PRESENTANDO, BAJO LAS MODALIDADES A Y B, Y AL PROYECTO APROBADO, BAJO LAS MODALIDADES C Y D, CUALQUIER MODIFICACION QUE SE INTRODUZCA SIN EL TRÁMITE CORRESPONDIENTE O SIN AUTORIZACION DEJARÁ SIN EFECTO LA PRESENTE LICENCIA.

Nahuimpuquio, 21 de marzo de 2019


 Municipalidad Distrital de Nahuimpuquio
 Unidad Ejecutiva Organizativa
 Municipal de Promoción y Rehabilitación

89

ANEXO 5

DOCUMENTOS DE REGISTRO DE PROYECTO

CARTA FIANZA N°000001
 DEPORTE: S/*****25,890.00
 VENCIMIENTO: 13/01/2019

HUANCAVO, MARTES 11 DE NOVIEMBRE DEL 2018

Señores
 FONDO INVIVIENDA S.A.

Por medio de

De nuestra ordenación

Por la presente y a la agencial de nuestra ciudad, DAVID ESCALDE BALVIN DEREURE, conpania Zarco, con DNI: 70000000, cédula, condicional y de codificación notarial, en beneficio de nosotros, se devolvió, hasta por la suma de S/25,890.00 Soles (VEINTICINCO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA CON CINCO SOLES) a favor del Fondo INVIVIENDA S.A., para garantizar la seriedad de la oferta, equivalente al 1.1% del valor total de la obra del proyecto, presentado por nosotros, siempre esta mencionado, en el marco de lo establecido en el Reglamento Operativo para acceder al Bono Familiar Habitacional - BPH, para la modalidad de Aplicación de Construcción en Sitio Propio, aprobado mediante Resolución Ministerial N°028-2018-VIVIENDA y sus modificaciones.

Queda expresamente entendido por nosotros que esta fianza será ejecutada por la entidad a cuyo favor se trata, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1818° del Código Civil Vigente.

La falta de renovación oportuna, antes de la fecha de vencimiento de esta garantía, es causal de expiración de la misma.

La ejecución de la presente Fianza, se realizará ante un incumplimiento de las obligaciones de la ET como suscriptor, por lo que deberá el requerimiento de pago efectuado por ustedes mediante contacto notarial a nuestros despachos Av. Carlos Villalón 140 - La Victoria - Lima - Perú. El pago será efectuado mediante cheque del género devuelto en un plazo de 72 horas de recibido el requerimiento; que INTERBANK, pondrá a su disposición en el domicilio antes indicado y se entregará contra devolución del original de la presente Carta Fianza.

El plazo de vigencia de esta Fianza se iniciará el 13 de Noviembre del 2018 y vence el 13 de Mayo del 2019.

Atentamente,
 INTERBANK

DS/*****25,890.00


 AGNAN ESCOBAR TOROPEZA
 EJECUTIVO DE NEGOCIOS
 BUENA OPORTUNIDAD


 DAVID ESCALDE BALVIN DEREURE
 GERENTE DE PLAZA

Carta Fianza

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE NAHIMPUQUIO
 SUB GERENCIA DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA
 B.O.G. N° 281314427

IMPUESTO PREDIAL
 Ley L.R. 3.3. 19-2004-27

DECLARACION JURADA

COGCO: CATEGORIA:

CONTRIBUYENTE:

UBICACION:

COMISION DE PREDIAL: N. CORCOENIS

SOLICITANTE: ESTABLECIMIENTO:

VALOR PAGO: VALOR PAGO:

VALOR PAGO: VALOR PAGO:

BELLO DE RECEPCION

ALMA TRUJYANI
 UNIDAD EMPLERADA
 15 MAR 2018
 WASHINGTON GARCIA, C.A.
 WASHINGTON GARCIA, WASHINGTON GARCIA

VALOR TOTAL DE LA CONTRACCION:

VALOR DE EFECTOS INSTAURADOS:

VALOR DEL TERRENO:

VALOR TOTAL DEL PAGO:

VALOR DE LA CONTRACCION	VALOR DE EFECTOS INSTAURADOS	VALOR DEL TERRENO	VALOR TOTAL DEL PAGO
3,540.00	631.04	4,171.04	4,171.04

DATOS DEL TERRENO

CATEGORIA:

AREA: X

VALOR DEL TERRENO:

CONTRATO DE OBRA

Contrato N°	JUN-08-007
Convocatoria	14-14

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN EN ESTO PROPIO (OSP)

POSTULACIÓN INDIVIDUAL

ESPECIFICACIONES E INFORMACIÓN GENERAL:

I. DATOS DE LA ENTIDAD TÉCNICA O CONTRATISTA	
<i>(En caso la Entidad Técnica sea persona jurídica)</i>	
Denominación Social	-
Domicilio	-
RUC N°	-
Inscrita en la Partida Electrónica N°	-
Código de Registro de Entidad Técnica (si aplica)	-
Nombres y Apellidos del Representante Legal de la Entidad Técnica	-
Domicilio	-
DNI N°	-
Poder Inscrito en Partida Electrónica N°	0
<i>(En caso la Entidad Técnica sea persona natural)</i>	
Nombres y Apellidos de la Entidad Técnica	DAVID ELIZABETH SALVA DEBEDI
Domicilio	JR. MEMORIO RASZ N°130r
DNI N°	1016032783
Código de Registro de Entidad Técnica (si aplica)	JUN-08-11-14-14

II. DATOS DE LA JEFEATURA DE FAMILIA O COMITÉ	
Nombres	VICTOR
Apellido Paterno	MONTES
Apellido Materno	QUIROGA
DNI N°	4686083
<i>(En caso la Jefatura de Familia está constituida por cónyuges o convivientes)</i>	
Nombres del Cónyuge o Conviviente	MARY LUZ
Apellido paterno del Cónyuge o Conviviente	CHUJELA
Apellido materno del Cónyuge o Conviviente	CAPCHA
DNI N°	4842942

III. INFORMACIÓN DE LA OBRA A EJECUTARSE	
Modalidad de Aplicación del Bono Familiar Habitacional	Construcción en Esto Propio
La obra a ejecutarse se da en conformidad con los planos, presupuesto, memoria descriptiva, índices en el Registro de Propiedad del Programa Bono Familiar.	
Los trabajos de construcción a realizarse quedan conformados con la Licencia de Edificación otorgada por la Municipalidad correspondiente.	

IV. INFORMACIÓN DEL PREDIO SOBRE EL QUE SE REALIZARÁ LA OBRA	
Departamento	HUANCAVELICA
N° distrito	TAYACAJA
Provincia	SAHUAMAYUCO
Centro Poblado / ANEP	CENTRO POBLADO IMPERIAL
Urb / Sector / Grupo	-
Rd/Calle/Carretera / Pasaje	CARRETERA CENTRAL
Marcado	0
Lote	0
N°	-
Área del Lote en m ²	00,0
Partida Electrónica / Folio Real N°	F11001000
Zona Registral	Zona Registral N° VII - Sede Huancavelica

V. VALOR TOTAL DE LA OBRA	
Valor Total de la Obra en Nuevos Soles	S / 36.853,9

VI. CONDICIONES DE ENTREGA DE LA OBRA	
La fecha de inicio de la obra será concordada a partir del desembolso del Bono Familiar hecho con el favor de la Entidad Técnica por parte del Fondo GARANTÍA SPA.	
El tiempo de ejecución en días calendario que inicia a partir del desembolso	150
El Penalidad por retraso en la entrega por causas imputables a la Entidad Técnica por cada día de retraso a partir del día de inicio de la obra	0,00%





CLÁUSULAS CONTRACTUALES

En virtud de la información general contenida en esta oferta, el presente documento contiene los detalles contractuales relativos a un Contrato de Obra para la obra vivienda denominada dentro del Programa Techo Propio, que celebran EL CONTRATISTA y EL CONTENTE, en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

EL CONTENTE es propietario del inmueble descrito en el numeral IV de las Especificaciones Generales sobre el cual EL CONTRATISTA se compromete a gestionar, administrar y ejecutar una vivienda, según los términos y condiciones descritos en el rubro Especificaciones e Información General.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO DE CONTRATO

EL CONTRATISTA se obliga a la ejecución de la obra a la que se refiere la cláusula primera anterior, y EL CONTENTE se obliga a pagar como contraprestación, el valor de la obra, que incluye el Abono y el aporte del Bono Familiar Habitacional, los cuales son creditados por el Fondo MOVIVENDA SA, y el crédito complementario otorgado por una Entidad del Estado Promotora Nacional, de las el caso de la obra se hará de conformidad al expediente inscrito en el Registro de Proyectos del Programa Techo Propio.

La vivienda que se deberá construir con servicios básicos de agua potable, desagüe y electricidad. Además, deberá cumplir con las condiciones mínimas de habitabilidad establecidas en las normas técnicas contenidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones. Los sistemas constructivos a emplearse serán como mínimo de muros portantes de albañilería controlada o albañilería armada, placas, losa aligerada o losa maciza, u otros sistemas constructivos no convencionales aprobados por INVOC. La VC también podrá ejecutarse utilizando estos materiales, tanto a medida, según la establecida en el PSE.

El área construida en metros cuadrados (m²) será de

12.21
12

El área construida en metros cuadrados (m²) será de

Adicionalmente, la vivienda que se deberá estar conformada como mínimo por un ambiente habitable con área para cocina con lavadero, baño con WC, ducto a freidor, y ambiente para dormir, se deberá considerar la provisión en los ambientes para dormir y al baño de alfileres y materiales similares de acuerdo a los detalles en el Anexo que forma parte integrante del presente contrato.

EL CONTRATISTA deberá que se le ha informado consecutivamente y que ha revisado cuidadosamente la naturaleza, tipo y magnitud de la obra y todas las condiciones, condiciones de ejecución y demás circunstancias del lugar en el que se realizará la ejecución de la vivienda, por sus propios medios.

CLÁUSULA TERCERA: VALOR DE LA OBRA

EL CONTRATISTA se obliga a ejecutar la obra según las condiciones técnicas señaladas en la cláusula primera, por el valor total señalado en el numeral V de las Especificaciones e Información General, el cual incluye, todos los gastos que se genere de la vivienda, sean materiales o gubernamentales a la suscripción del presente contrato, tales como impuestos, egresos, costo de obra, arrendamiento, extracción de materiales provenientes de ella, gastos del personal, impuestos, seguros y que están íntegramente asociados a la construcción.

En consecuencia, y a mayor abundamiento, EL CONTRATISTA, deja expresa constancia que el valor señalado en el numeral V de las Especificaciones e Información General cubre el pago total y completo por la ejecución de todas y cada una de las tareas y servicios que deberá contratar, realizar y/o prestar para lograr la vivienda.

En la elaboración del presente trabajo los planos de arquitectura, estructura, sistemas sanitarios, presurizados, energía eléctrica, especificaciones técnicas

12. La gestión ante la Municipalidad de

TRUJILLO

para obtener la licencia de edificación, que incluye el pago de los derechos de revisión, la certificación de habilitación de los profesionales, la emisión de los egresos, la suscripción de los planos correspondientes, entre su presentación final.

13. La gestión de la obtención del Código de Registro de Proyecto ante el Fondo MOVIVENDA SA, conforme con la legislación en la normativa que tiene el efecto de ley del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento que regula el Programa Techo Propio y el Bono Familiar Habitacional.

14. La gestión de la migración y el asentamiento del Bono Familiar Habitacional ante el Fondo MOVIVENDA SA.

Dr. Daniel Alberto Rodríguez Rodríguez
 Director General de Ejecución
 FONDO MOVIVENDA S.A.

15. La supervisión del receptor y de la obra en marcha.

16. La gestión del acta de entrega y recepción de la obra.

17. El expediente técnico final de obra con los planos de registros administrativos que sean necesarios y la gestión hasta conseguir el Certificado de Finalización de Obra Municipal.

18. La gestión de anotación, retención y liberación de las garantías, de ser el caso.

CLÁUSULA CUARTA: FORMA DE PAGO

Dado que el presente contrato se ejecuta en el marco del Programa Techo Propio, la contraprestación será cancelada por EL CONTENTE a EL CONTRATISTA a través del Fondo MOVIVENDA SA en lo que respecta al Bono Familiar Habitacional y al Abono, de la siguiente forma:

a) Con el monto equivalente a la suma indicada en el caso de la vivienda (verano 8.41 UVI) a más de obra que EL CONTENTE abonará al Fondo MOVIVENDA SA en las respectivas unidades de materialización, y esta unidad a su vez desembolsará a EL CONTRATISTA una vez concluidas las condiciones establecidas por la normativa del Programa Techo Propio.

81.1000

b) Con el Bono Familiar Habitacional, expedido a su nombre de

81.1400.0

que el Fondo MOVIVENDA SA desembolsará a EL CONTENTE una vez cumplidas las condiciones establecidas por la normativa del Programa Techo Propio.

c) De correspondir, el saldo de pago por la suma de

81.1

que se pagará mediante un Crédito Complementario.

[Firma]
 Director General de Ejecución

[Firma]
 Director General de Ejecución

Impreso según la Ley según el Fondo MOVIVENDA FONDO MOVIVENDA S.A.

CLÁUSULA DÉCIMA. PLAZO

El plazo para la ejecución de la obra será el establecido en el artículo 10 de las Especificaciones e Informes Generales, el cual será contado a partir del despiece del Bono Familiar Habitacional a favor de la Unidad Termino por parte del Fondo MIVIVIENDA SA.

Si el CONTRATISTA realiza observaciones a la obra entregada por no estar conforme a las condiciones técnicas establecidas en el presente contrato, las cuales deben resolverse con el presente hecho en el Registro de Proyectos a cargo de Fondo MIVIVIENDA SA, EL CONTRATISTA deberá realizar las subsanaciones del caso dentro de los diez (10) días hábiles de notificarse las mismas observaciones, sin derecho a pago adicional alguno.

En caso que EL CONTRATISTA negligente con entregar la obra terminada en las condiciones pactadas y en el plazo señalado, debe pagar a EL CONTRATISTA la penalidad señalada en el ítem 11 del numeral 10 de las Especificaciones e Informes Generales por cada día de retraso de la entrega, que se deriven por el incumplimiento, sin importar para qué construcción previo alguno.

En caso EL CONTRATISTA no cumpliera con entregar la obra hasta de un mes (30) días calendario de recibido el pago pactado o de subsanación antes señalado, EL CONTRATISTA podrá iniciar una Carta Notarial para que se realice la cancelación, dentro de un mes (30) días calendario, para posteriormente de recibir el contrato de pago pactado o el resultado de dicho plazo, según lo señalen por el artículo 1407 del Código Civil.

En caso de recibir el contrato por las causas señaladas en el artículo precedente, la resolución del registro del Bono Familiar Habitacional será emitida por el Fondo MIVIVIENDA SA a EL CONTRATISTA, en perjuicio de quejoso las personas que para tal efecto haya consignado esta obra.

CLÁUSULA DÉCIMA. DE LA RECEPCIÓN DE LA OBRA

En la obra será recibida por EL CONTRATISTA dentro de los (10) días de concluida, previa notificación del órgano funcionalmente de calidad de inspecciones técnicas de la obra en favor de la construcción que se refiere en la cláusula precedente, la obra se considerará aceptada.

o recepción de la obra se realizará mediante Acta de Conformidad suscrito por EL CONTRATISTA.

CLÁUSULA DÉCIMA. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Las obligaciones de EL CONTRATISTA, son las siguientes:

71. Ejecutar la construcción de la obra conforme a los planos, especificaciones o cualquier otro de los que se le entregue, presentando la mayor eficiencia y economía a disposición de la obra su ejecución, manteniendo siempre la calidad higiénica y ambiental adecuada.

72. Cumplir la entrega de materiales, mano de obra, así como demás cumplir con las especificaciones técnicas, así como con las condiciones que impone la buena práctica de la construcción.

73. Responder de daños, averías y demás características constructivas en el Registro de Proyectos del Programa Termino Propio por lo que se podrá emitir notificaciones de cumplimiento en el presupuesto aprobatorio antes pactado.

74. Responder e responsabilidades por la entrega oportuna de la obra en estado adecuado de los planos, la memoria descriptiva y las especificaciones al Registro Nacional de Edificaciones y la buena práctica constructiva.

75. Responsabilizarse de que la obra que se construya cumple con las condiciones de habitabilidad establecidas en las normas técnicas contenidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

76. Atender a su deber formal de proporcionar y proporcionar recibos para cada actividad de los trabajos, de los días, así como a las personas que poseen los recibos.

77. Tratado de obra, entregar al Fondo MIVIVIENDA SA la documentación que exige la normativa que regula el Programa Termino Propio para efectos de la emisión de permisos y resolución de la terminación del proyecto inscrito en el Registro de Proyectos.

78. Cumplir con las normas que regulan el Programa Termino Propio y el Bono Familiar Habitacional.

EL CONTRATISTA hace entrega al CONTRATANTE de la obra del presente contrato, dentro, memoria descriptiva y presupuesto de obra de la VES a un constructo, además de los recibos de pago y mantenimiento de, emitidos al ser el caso.

CLÁUSULA DÉCIMA. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

Las obligaciones de EL CONTRATANTE, son las siguientes:

81. Cumplir con la normativa que regula el Programa Termino Propio y el Bono Familiar Habitacional.

82. Poner a disposición al inmueble en el cual se ejecutará las obras, materia del presente contrato, debidamente recibida y libre.

83. Depositar el dinero en una cuenta del Fondo MIVIVIENDA SA para uso de las erogaciones del Bono Familiar Habitacional.

84. Colocar con EL CONTRATISTA, dentro de los límites de la buena práctica constructiva y administrativa la ejecución de la obra, relativo que incluye permisos o autorizaciones necesarias.

85. Emitir el Acta de Conformidad de Obra una vez concluida la obra.

86. Cumplir con la normativa que regula el Programa Termino Propio en lo que respecta al pago de provisiones de depósito del estudio técnico con el Bono Familiar Habitacional.

CLÁUSULA DÉCIMA. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

El presente contrato se rescinde de pleno derecho si se configura alguna de las siguientes situaciones:

87. Si EL CONTRATANTE incurre en causal de pérdida o deudas del Bono Familiar Habitacional.

88. Si EL CONTRATANTE incurre al Bono Familiar Habitacional.

89. Si se cancela el Código de Registro de Proyectos relativo del presente contrato.

90. Si EL CONTRATISTA, pierde la licencia de Ejercicio Profesional.

91. Si EL CONTRATANTE, no cumple las demás obligaciones en las disposiciones administrativas que regula la normativa del Programa Termino Propio para emitir el Bono Familiar Habitacional.

El presente contrato se ejecuta en el Fondo MIVIVIENDA SA

000006

6.6 Si el CONTRATISTA se hace cargo al COMITENTE de la obra del presente contrato, planta, mano de obra y materiales de obra de la VIG a ser construida, además de los materiales de uso y mantenimiento de acuerdo de ser el caso.

6.7 Si el CONTRATISTA se ejecuta la VIG conforme al proyecto y al contrato entregado al COMITENTE.

En caso de renuncia al contrato de planta, mano de obra y materiales de obra al CONTRATISTA (PT), esta renuncia al BPN al Fondo MIVIVIENDA S.A. y al ahora al COMITENTE.

CLÁUSULA DÉCIMA: RESPONSABILIDAD

El CONTRATISTA asume la responsabilidad por la dirección, administración y ejecución de la obra encomendada hasta el término de la misma y se entrega a EL COMITENTE, incluyendo la responsabilidad civil y penal por los daños y/o perjuicios que se causen o llegaren durante la ejecución del presente contrato.

Por lo tanto, indemnizará a EL COMITENTE de todo daño o perjuicio que fuere causado a éste o a terceros, por la incorrecta ejecución del contrato o de la obra.

Por su parte, EL CONTRATISTA asume en esta obra, la responsabilidad de pagar cualquier suma de dinero que se pretenda hacer efectiva en contra de EL COMITENTE como consecuencia de algún reclamo, falta, perjuicio, incumplimiento, multa o sanción, entre otros, que tengan origen en un hecho o culpa de EL CONTRATISTA y que estén relacionados a la ejecución del contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las partes renuncian expresamente al fuero de sus respectivos domicilios, y acatarán para la solución de cualquier conflicto que se derive de la celebración, ejecución o interpretación del presente contrato su competencia territorial de los jueces y tribunales del Distrito Judicial donde se celebre la obra.



CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

Queda plenamente constituida la instancia civil del presente contrato de obra, al mismo que se regirá por las normas correspondientes del Código Civil de 1984.

En la ciudad de	TRUJILLA
Con fecha de hoy,	viernes 22 de marzo de 2018



 EL COMITENTE
 VICTOR MONTES GÁRIGA
 DNI: 48960292



 EL CONTRATISTA
 DAVID ELUZALDE SALVAR DENEORI
 RUC: 1012022792






		UN - 00 - 11 - 10 - 00
INSTALACIONES ELECTRICAS	TABLERO GENERAL CON MÍNIMO 3 LLAVES	X
	PLACAS DE EMPOTRAMOS	X
	PLACAS EN TOMACORRIENTES	X
	PLACAS EN INTERRUPTORES	X
	BOX SÓCETE EN SALIDAS DE LUZ	X
INSTALACIONES SANITARIAS	SALIDA PARA TUBERIA	X
	MEJOR DISEÑO O OTRA FORMA DE REGISTRO A TRAVÉS DE CUAL SEDE LA CUAL SE INSTALARA:	
	RED PUBLICA	X
	POZO PROVINCIAL (*)	
(*) En caso que el proyecto individual solicite alternativa.		

NOTA: Los servicios mínimos se refieren a los detallados en el Anexo (Código de Reglamentación Técnica) contenido e incorporado en el P.L.M. N° 138-2019-MINCEX, LA CUAL ESTABLECE LOS REQUISITOS PARA LOS PROYECTOS DE OBRAS.

[Handwritten signature]


[Handwritten signature]


[Handwritten signature]

 UN - 00 - 11 - 10 - 00

侍

000010

E.T. DAVID ELIZALDE BALVIN DENEGRI
(188-68-11-66-19)

"Año de la Lucha Contra la Corrupción e Impunidad"

Huancayo, 22 de Marzo de 2019

CARTA MÚLTIPLE N° 007 -2019-DEBD-ENT.TEC. : JUN-68-11-1N-19

Señor(a) -
MONTES QUICHCA VICTOR
ORIHUELA CAPCHA MARY LUZ

Dirección.- CENTRO POBLADO IMPERIAL, MZ B LOTE 3

HUANCAYO

Asunto.- ENTREGA DE CONTRATO PARA CONSTRUCCIÓN
EN SITIO PROPIO CONVOCATORIA 2019 -1N.

Referencia.- R.M. N° 065-2019 VIVIENDA

De nuestra consideración:

Primo cordial saludo, por medio del presente, REMITO CONTRATO PARA CONSTRUCCIÓN EN SITIO PROPIO, para su conocimiento, con el objetivo de participar en la CONVOCATORIA 2019 - 1N del programa Techo Propio según la R.M. N° 065-2019-VIVIENDA.

Esperando su pronta respuesta y agradeciendo la atención prestada

Atentamente,


MONTES QUICHCA VICTOR
DNI N° 46566093


ORIHUELA CAPCHA MARY LUZ
DNI N° 48402842



ENTIDAD TÉCNICA
JUN-68-11-1N-19

Jr. Narciso Raza N° 4901 - El Tambo - Huancayo
Telf.: 064-252605 - Cel. 941-807968 / 964-401099; RPM 999980288
E-mail: jepenbarralsac@hotmail.com

RESUMEN DESCRIPTIVO

PROYECTO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

BIOCLIMA CONSTRUCCION EN BIOMIMETISMO
VIVIENDAS MODERNAS

I. DATOS GENERALES

Nombre/Título			
CALLE B. PÉREZ DE LOS RÍOS			
Proyecto			
INTERIOR EXTERIOR BIOMIMETISMO			
[SE] PRECISO DISEÑO DE ARQUITECTURA PARA (Según sea el caso y solo cuando se solicite el servicio de proyecto de ingeniería de arquitectura)			
Partido Judicial			
PROYECTO			
Municipio			
MUNICIPALIDAD DE CAYAMA			
Provincia			
CAYAMA			
País			
PERU			
Código Postal (Código)			
15000			
NO LA PRECISA APLICAR			
Área a construir			
1000			
Área a cubrir			
10000			
Código de sector			
17000			

II. SITUACION LOCAL DEL PROYECTO (Sección de acuerdo a la Norma Técnica)

	SI	NO
Proyecto ubicado dentro de un desarrollo urbano preexistente, nuevo o en proceso de ejecución en zona urbana		X
Proyecto ubicado en un terreno con dimensiones mínimas de 20' x 20' (10' x 10' para zonas urbanas)		X
Proyecto con un acceso vehicular		X
Proyecto ubicado en una zona con riesgo de inundación, incendio o sismo (según sea el caso)	X	
El terreno de destino de obra cumple con los requisitos de suelo y clima para el tipo de obra		X

A. Servicios Básicos

«Completar en función de la cobertura con respecto a cada uno de los servicios de BT a los que se refiere.»

SERVICIOS BÁSICOS	CON PLANEAMIENTO		PROPIEDAD DEL BIEN O SISTEMA PÚBLICO Municipal, Urbano y Participación comunal
	SI	NO	
Calle con luz pública de energía eléctrica	X		
Calle con red pública de agua	X		
Calle con red pública de alcantarillado	X		

B. SERVICIOS DE UTILIDADES

	SI	NO
La ubicación del proyecto cumple con las especificaciones de uso urbano, urbano o rural, según corresponda para el área de destino de uso de suelo de la zona. Asimismo, dentro del lote contar el proyecto con el espacio de conservación ambiental, que se establezca una vez se haya en posesión definitiva para la zona de BT de la UDA.	X	

C. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

1. Tipo de Construcción		
2. Área		
3. Materiales Constructivos		
4. Materiales Ambientales		
5. Paisaje		
6. Tipo de obra a construir (de acuerdo con los planos de arquitectura, urbanismo)		
7. Tipo de obra de conservación (según sea el caso)		
8. Tipo de obra		
9. Tipo de obra		
10. Tipo de obra		
11. Tipo de obra (según sea el caso)		
12. Tipo de obra (según sea el caso)		

15/1/16











BUSQUEDA

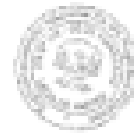
TIPO DE BUSQUEDA - PERSONA NATURAL

Apellidos y Nombres: MONTES QUICHA VICTOR

Efectuada la búsqueda registra los siguientes datos:

PERSONA NATURAL	DOCUMENTO
94005000167500 MONTES QUICHA, VICTOR	D.B.I. : 46966393
P16015140 TITULAR ACTUAL	M2 B LOTE 9 -CENTRO POBLADO IMPERIAL-DFTO: HUANCAVELICA PROV: TAYACAJA DIST: BARRINCHOGUAYO

Se emitió el presente reporte a las 15:31:58 horas del día 21 de Marzo del 2019.



BUSQUEDA

TIPO DE BUSQUEDA : PERSONA NATURAL

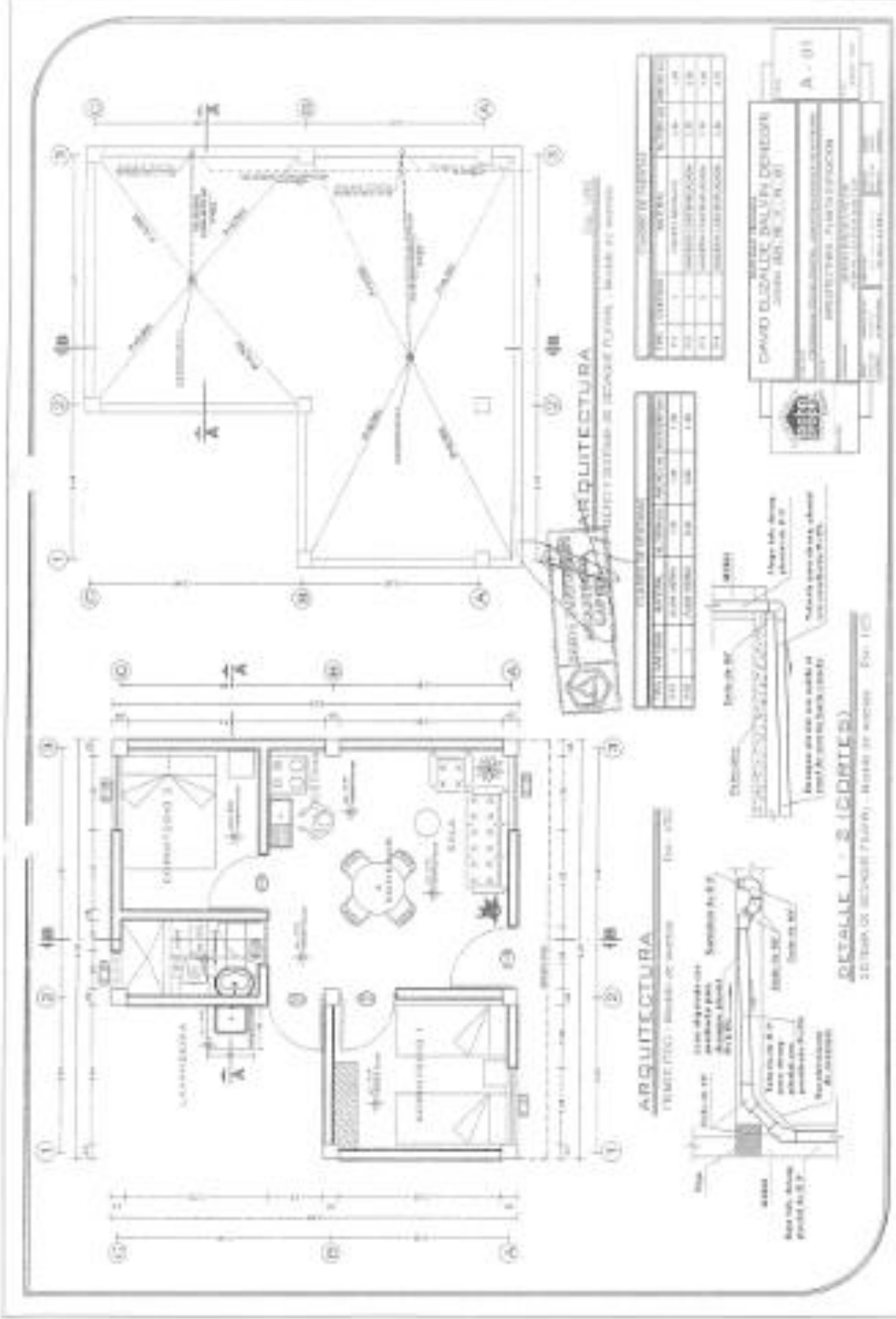
ADRESOS Y NOMBRES : ORFUELA GARCIA MARIE LUIZ

Efectuada la búsqueda registra los siguientes datos :

PERSONA NATURAL	DOCUMENTO
DNI00000167521 ORFUELA GARCIA, MARIE LUIZ 216055341 TITULAR ACTUAL	D.N.I. : 48402842 HS 8 LOSE 9 -CENTRO POBLADO IMPERIAL-DETO: HUANCAVELICA PROV: TAYACAJA, DIST: BASTIENFUZIO

Se expide el presente reporte a las 15:32:40 horas del día 21 de Marzo del 2019.





COMPOSIZIONE ELEMENTI

POS. ELEMENTI	QUANTITA'	UNITA'	VALORE UNITARIO	TOTALE
1	1	mq	1,00	1,00
2	1	mq	1,00	1,00
3	1	mq	1,00	1,00
4	1	mq	1,00	1,00

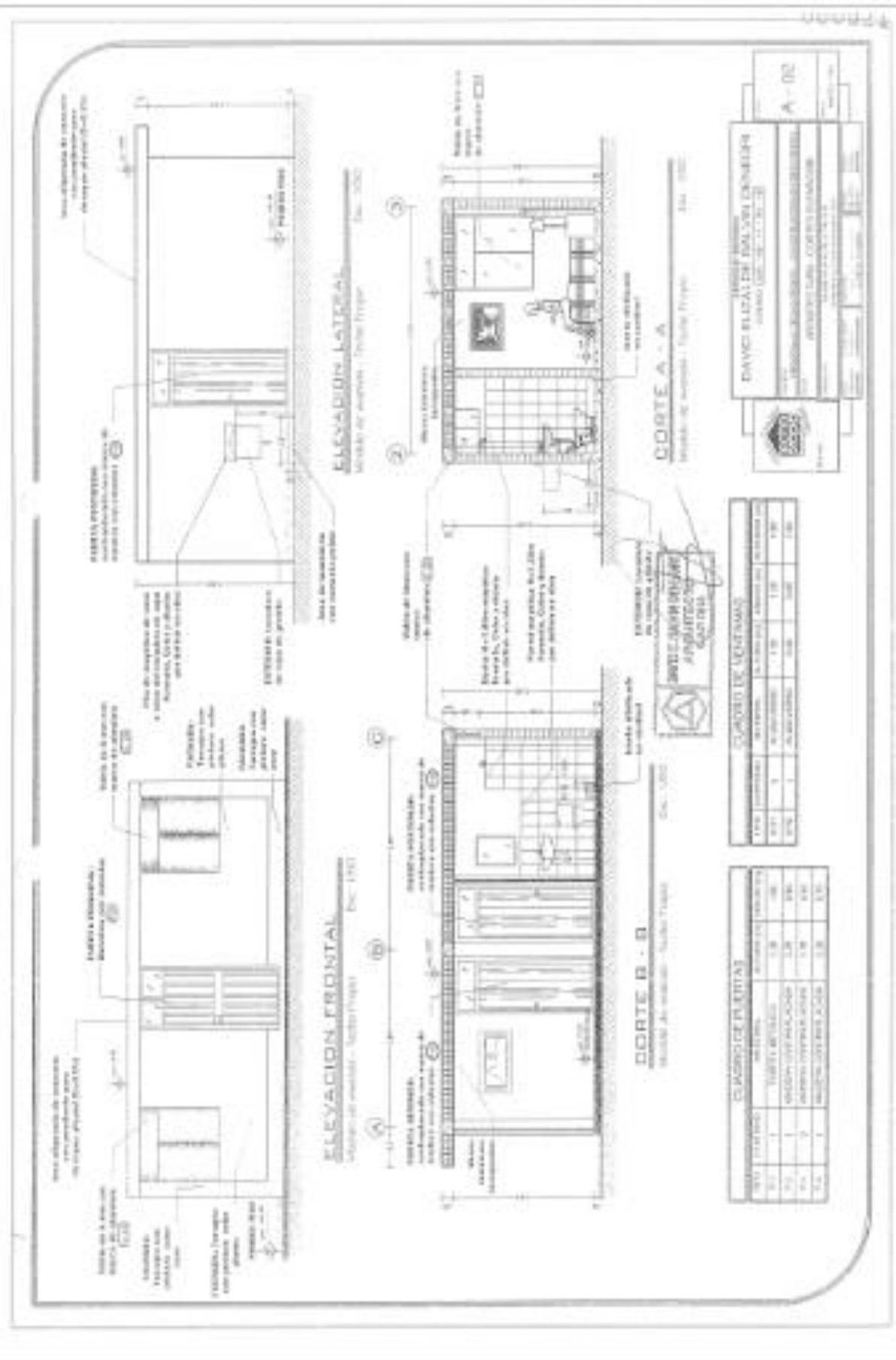
COMPOSIZIONE ELEMENTI

POS. ELEMENTI	QUANTITA'	UNITA'	VALORE UNITARIO	TOTALE
1	1	mq	1,00	1,00
2	1	mq	1,00	1,00
3	1	mq	1,00	1,00
4	1	mq	1,00	1,00

CAVATO ELIZABETE DALUEN DEVEDER
 ARCHITETTURA - STUDIO ARCHITETTICO
 VIA ...

DETALLE I - S. (S. 100)
 DETALLE II - S. (S. 100)

ARQUITETTURA
 PROGETTO ARCHITETTURA - SECONDO PIANO - Modulo di servizio



DECLARACION JURADA

Señoras
Fondo VIVIENDA S.A
Presente

Ref.: Gastos Generales para la construcción de módulos VHS en Huancavelica

El que suscribe, David Elizalde Balvín Denegri, identificado(a) con 19932278, domiciliado en Jr. Nemesio Roca N° 1301 del distrito de El Tambo de la provincia de Huancayo del departamento de Junín; representante legal de la Entidad Técnica David Elizalde Balvín Denegri, **DECLARO BAJO JURAMENTO** que el incremento de los costos en la construcción de módulos de vivienda de interés social en el departamento de Huancavelica, se deben a los siguientes gastos adicionales que incluyen otros aspectos propios de la Región Huancavelica, que no están considerados dentro del proyecto que se ejecuta en otras regiones del Perú:

Sobrecostos Operativos: La geografía agreste de la región huancavelica, requiere para la construcción de viviendas, la necesidad de reforzar en la cimentación del terreno con pedraplenos o hacer zapatas empujadas, para que soporte el peso de la infraestructura a construir. Los mismos requieren un estudio adicional por cuenta de nuestra entidad técnica, debido a que asumimos el garantizar en los próximos 5 años después de la culminación del módulo VHS.

Es de conocimiento general de la situación de pobreza extrema de los pobladores de la zona, por lo que mayormente nuestra entidad técnica debe asumir el pago del ahorro mínimo habitacional requerido.

Las tarifas de trámites administrativos exigidos y pagadas en sus TUPA para la ejecución del proyecto son en algunos casos el cuádruple o quíntuple veces debido que para los municipios es oportunidad para captar sus recursos para sus gastos corrientes.

Sobrecostos de Traslado de Materiales: Los accesos a los Centros Poblados donde se ejecutan los proyectos son generalmente trochas carrozables de grandes distancias, donde el acceso de vehículos de gran tonelaje no es posible por lo que requiere de hacer transbordo con vehículos más pequeños lo que representa casi el 70% de los sobrecostos.

Los materiales agregados como hormigón, arena gruesa y arena fina, también tienen que ser transportados desde el valle del Mantaro debido a la carencia de los mismos en las zonas de construcción, lo que incrementa los costos por el factor transporte.

Sobrecostos de la Mano de Obra: Debido a la migración masiva de pobladores de las zonas donde se ejecutan los proyectos, debido a la búsqueda de oportunidades en las ciudades y a causa de terrorismo en los años pasados, la mano de obra tiene que ser contratada en las ciudades vecinas lo que aumenta los costos por alimentación, arriendo de vivienda, pagos de luz, agua, teléfono, vestuario, combustible y movilización semanal del personal contratado. Los gastos de personal residente y de supervisión también son más elevados.

Es cuanto puedo declarar en honor a la verdad,

Huancayo, 27 de Marzo de 2019.



David Elizalde Balvín Denegri
DNI N°: 19932278

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE EDUCACIÓN BÁSICA

DATOS GENERALES		NOMBRE DEL PROYECTO	
Tipología		NOMBRE DEL PROYECTO	
Ubicación	VICTOR	ÁREA	ESCALA
DE. MEDIO AMBIENTE Y EDUCACIÓN BÁSICA (Mesa de Trabajo Técnico y Normativa) y Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de la Universidad			
Fecha de Emisión	19/08/2010	Por: Víctor Hugo	
Departamento	BOGOTÁ	Por: Víctor Hugo	CONSEJO DE CONTROL
Proyecto	INTEGRAL	Área:	
Objeto	RECONSTRUCCIÓN	Uso:	
Clasificación ICBT	EDIFICIO PÚBLICO GENERAL		
SISTEMA CONSTRUCTIVO	TIPO DE CONSTRUCCIÓN		0
	ALTERNATIVAS		
	PLAZO DE CONSTRUCCIÓN		
	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE OBRAS		
OBRAS DE OBRAS DE OBRAS	TIPO DE OBRAS DE OBRAS DE OBRAS		0
	PLAZO DE OBRAS DE OBRAS DE OBRAS		
	PLAZO DE OBRAS DE OBRAS DE OBRAS		
	PLAZO DE OBRAS DE OBRAS DE OBRAS		
TECHOS	TIPO DE TECHOS		0
	TIPO DE TECHOS		
	TIPO DE TECHOS		
	TIPO DE TECHOS		
PISO	TIPO DE PISO		0
	TIPO DE PISO		
	TIPO DE PISO		
	TIPO DE PISO		
PROCESOS Y FINES	TIPO DE PROCESOS Y FINES		0
	TIPO DE PROCESOS Y FINES		
	TIPO DE PROCESOS Y FINES		
	TIPO DE PROCESOS Y FINES		
CUBIERTOS	TIPO DE CUBIERTOS		0
	TIPO DE CUBIERTOS		
	TIPO DE CUBIERTOS		
	TIPO DE CUBIERTOS		
OBRAS DE OBRAS DE OBRAS	TIPO DE OBRAS DE OBRAS DE OBRAS		0
	TIPO DE OBRAS DE OBRAS DE OBRAS		
	TIPO DE OBRAS DE OBRAS DE OBRAS		
	TIPO DE OBRAS DE OBRAS DE OBRAS		
ANÁLISIS DE RIESGOS Y MANEJO	TIPO DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y MANEJO		0
	TIPO DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y MANEJO		
	TIPO DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y MANEJO		
	TIPO DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y MANEJO		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	TIPO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS		0
	TIPO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
	TIPO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
	TIPO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS		

Elaborado por: Víctor Hugo

INSTALACIONES SANITARIAS	VALOR POR TUBOS		
	PRE DE OBRAS QUE DEBERA PERMITIRSE, PUESTOS A TRAVES DE CAJAS DESECHO LA CUAL SE ENCUENTRA:		
	EN TUBERIA		X
	POZO PROVISIONAL (*)		
	(*) EL CERO QUE SE ENCUENTRA EN LA UBICACION ALTERNATIVA		
	VALORES DE DECOMPOSICION DE:	2	X
	VALORES DE OBRAS DE " "	2	X
	VALORES DE " "	3	X
VALORES DE " " O " " "	1	X	
VALORES DE OBRAS DE " "	5	X	
VALORES DE OBRAS DE " "	2	X	

MAR: Los acabados interiores se refieren a los detallados en el Anexo (Código de Requerimientos Mínimos) Conforme a lo establecido en la R.M. N° 036-2018-MINSA.

El presupuesto incluye gastos generales y utilidad a respuesta de ley

El Costo Órden por la construcción de la vivienda con las especificaciones antes mencionadas ascendente a la suma de :	S/ 10326.33
Los Gastos Generales por la construcción de la vivienda con el porcentaje de : 10% ascendente a la suma de :	S/ 4963.99
La Utilidad por la construcción de la vivienda con el porcentaje de : 7% ascendente a la suma de :	S/ 1770.17
El IGV por la construcción de la vivienda con las especificaciones antes mencionadas ascendente a la suma de :	S/ 10510.14
El IGV por la construcción de la vivienda con el porcentaje establecido de : 10% ascendente a :	S/ 5950.70
El TOTAL por la construcción de la vivienda con las especificaciones antes mencionadas es de :	S/ 33612.33



ANEXO 6

DOCUMENTOS DE CONDORMIDAD DE OBRA

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ÑAHUIMPUQUIO

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE OBRA N° 006-2019-MDN

PROGRAMA TECHO PROPIO – FONDO MIVIVIENDA S.A

ENTIDAD TECNICA:

- DAVID ELIZALDE BALVIN DENEGRI

PROFESIONAL RESPONSABLE:

- DAVID ELIZALDE BALVIN DENEGRI CAP N° 5014

DATOS DEL PROPIETARIO:

- PROPIETARIO(A) : ARANCIBIA CHAHUAYA RITA DIANA
- DNI N° : 45129022

UBICACIÓN DEL PREDIO

- DISTRITO : ÑAHUIMPUQUIO
- PROVINCIA : TAYACAJA
- DEPARTAMENTO : HUANCVELICA
- DIRECCION : CENTRO POBLADO IMPERIAL MZ G LOTE 11

DE LA LICENCIA DE OBRA:

- LICENCIA DE OBRA N° : Lic. N° 002 - 2018 -TP-IMDN
- ÁREA TECHADA 1ER PISO : 38.34 M2
- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO : AMBIENTE MULTIUSO (SALA, COMEDOR, KITCHENETTE CON LAVADERO), DOS DORMITORIOS, SS.HH. CON LAVADO, DUCHA E INODORO.

La obra que se verifica se ajusta al proyecto aprobado, siendo de responsabilidad del profesional de los procedimientos adecuados durante la ejecución de la obra.

Se otorga el **CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE OBRA** respectiva, al haber cumplido con presentar los requisitos y derechos de pago correspondiente.

Ñahuimpuquio, 08 de Enero del 2019

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ÑAHUIMPUQUIO



Ing. Nancy S. Amigo Mayta
SECRETARÍA DE OBRAS Y EQUIPAMIENTO



CONSTANCIA DE CONFORMIDAD DE OBRA

Por medio de la presente, yo **ARANCIBIA CHAHUAYA RITA DIANA**, identificado con **DNI N° 45129022**, domiciliado en: **CENTRO POBLADO IMPERIAL MZ G LOTE 11**, distrito **NAHUIMPUQUIO**, provincia **TAYACAJA**, departamento **HUANCAVELICA**.

Damos conformidad por la culminación de la construcción del módulo VIS, hecho en nuestro predio, por la **E.T. DAVID ELIZALDE BALVIN DENEGRI**, habiendo cumplido con todas las especificaciones requeridas por el FONDO MIVIVIENDA, por lo cual firmamos por propia voluntad.



ARANCIBIA CHAHUAYA RITA DIANA
DNI N° 45129022

CERTIFICO: QUE LAS FIRMAS QUE ANTECEDEN CORRESPONDEN

A: ARANCIBIA CHAHUAYA RITA
DIANA

IDENTIFICADOS (S) CON 45129022

QUE EN SU BIEN LAS RESPONSABILIDADES POR EL CONTENIDO DEL PRESENTE DOCUMENTO DOY FE.

30 de NOVIEMBRE de 2018




Silverio Pedraza Calderon
1° E.T. DE P.T.

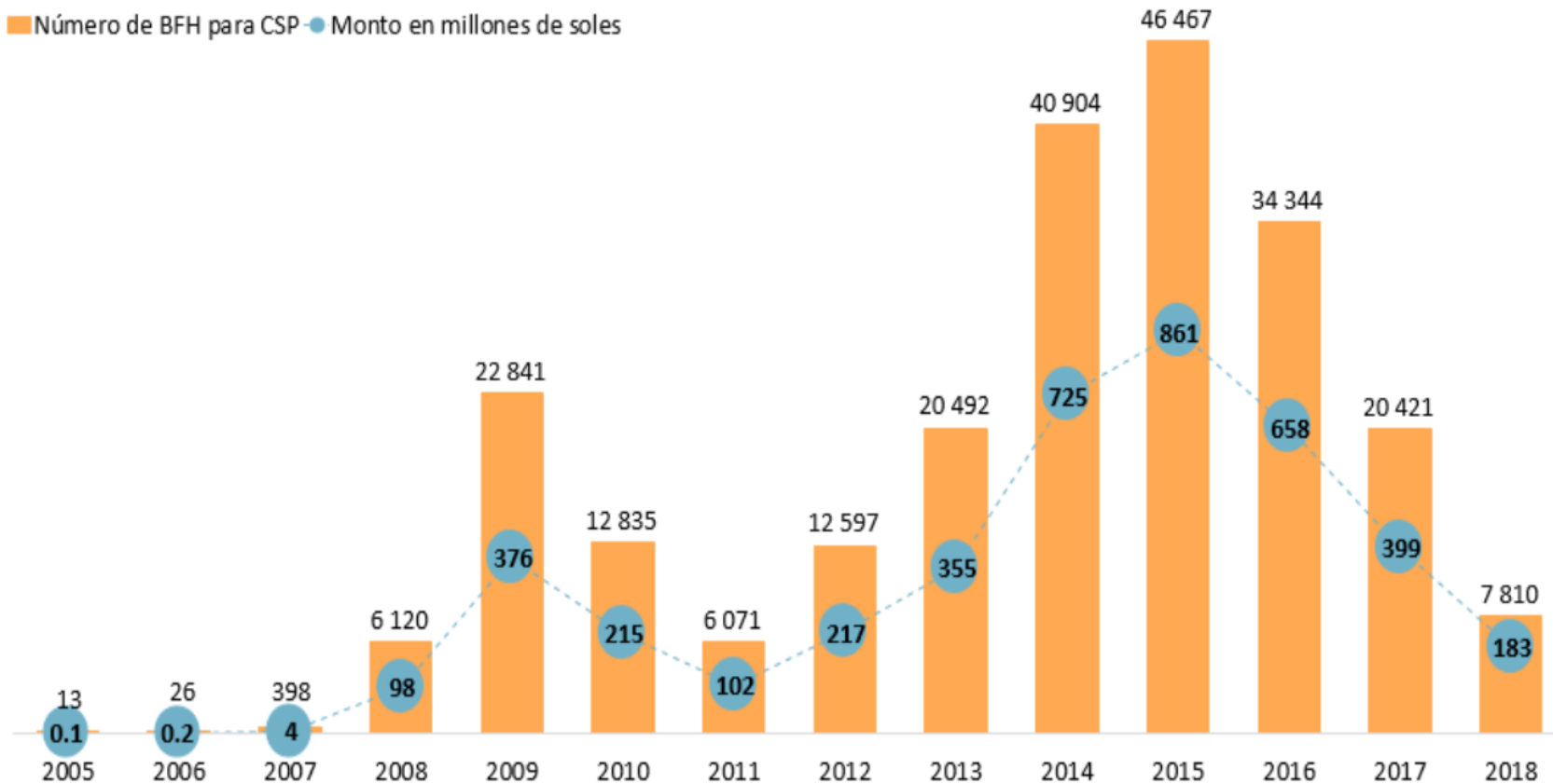




ANEXO 7
OTROS (CUADROS)

DESEMBOLSOS DE BFH BAJO LA MODALIDAD CSP POR AÑOS

■ Número de BFH para CSP ● Monto en millones de soles



BENEFICIARIOS POR CONVOCATORIAS

CONVOCATORIA	TOTAL DE BONOS POR EL GOBIERNO	TOTAL DE BENEFICARIOS POR LA E.T.	BENEFICIARIOS DEL C.P. ÑAHUIMPUQUIO
1N-19	10000	59	2
2N-19	10000	272	14
TOTAL		332	16

1N-19	TOTAL DE BENEFICARIOS POR LA E.T.	BENEFICIARIOS DEL C.P. ÑAHUIMPUQUIO	PORCENTAJE
1N-19	59	2	3.39%
2N-19	272	14	5.15%
TOTAL	332	16	4.82%

BENEFICIARIOS DEL C.P. ÑAHUIMPUQUIO	TOTAL DE CASA EVALUADAS
16	9

PRESUPUESTO

	B	C	D	E	F	G	H	I
MIENT	:Nro 001-2019							
TECN	:DAVID ELIZALDE BALVIN DENEGRI							
S	:CONSTRUCCION (80) MODULOS - TECHO PROPIO							
L PROY	:JUN-68-11-2N-19							
ITEM	CONCEPTO				TOTAL SOLICITADO	MONTO APROBADO (SUPERVISION)	ORDEN DE COMPRA / COTIZACION	
1	MANO DE OBRA - PERSONAL OBRA				S/ 290,400.00	S/ 290,400.00	ECLARACION JURAD.	
2	ADMINISTRACION Y SUELDOS PERS				S/ 106,400.00	S/ 106,400.00	ECLARACION JURAD.	
3	ALQUILER DE MATERIALES				S/ 23,280.00	S/ 23,280.00	ECLARACION JURAD.	
4	ADQUISICION DE MATERIALES							
				FIERRO	S/ 131,200.00	S/ 131,200.00	ECLARACION JURAD.	
				CEMENTO	S/ 229,920.00	S/ 229,920.00	ECLARACION JURAD.	
				LADRILLOS KK	S/ 231,040.00	S/ 231,040.00	ECLARACION JURAD.	
				AGREGADOS Y OT	S/ 154,284.80	S/ 154,284.80	ECLARACION JURAD.	
				SUB TOTAL S/.	S/ 1,166,524.80	S/ 1,166,524.80		
				IGV	S/ 209,974.46	S/ 209,974.46		
				TOTAL	S/ 1,376,499.26	S/ 1,376,499.26		

BONO PARA HUANCVELICA	AHORRO PARA HUANCVELICA
S/. 34,563.90	S/. 1,890
S/. 36,453.90	

PRESUPUESTO POR MODULO	
S/	36,453.90

TOTAL (80 MODULOS)	TOTAL 1 MODULO
S/ 1,376,499.26	S/ 17,206.24

UTILIDADES		GANANCIA REAL	
S/	1,794.42	S/	19,247.66

VALORIZACION QUE SE PRESENTA PARA OBTENER LA CARTA FIANZA

VALORIZACION DE OBRA - I MODULO (REGION HUANCAVELICA)

PLAZO: 12 SEMANAS
DIRECCIÓN: REGION/DEPARTAMENTO.HUANCAVELICA

ITEM	DESCRIPCION	PRESUPUESTO REFERENCIAL	AVANCE DE OBRA												TOTAL	
			1 SEM	2 SEM	3 SEM	4 SEM	5 SEM	6 SEM	7 SEM	8 SEM	9 SEM	10 SEM	11 SEM	12 SEM		
OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD																
01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	74.60	74.60												74.603	
ESTRUCTURAS																
02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	652.42	652.42												652.419	
02.02	CONCRETO SIMPLE	2398.15	599.54		599.54		599.54			599.54					2,398.145	
02.03	CONCRETO ARMADO	8269.96		1,653.99	1,653.99	1,653.99	1,653.99	1,653.99	1,653.99						8,269.963	
ARQUITECTURA																
03.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	3261.62			815.41	815.41	815.41	815.41							3,261.620	
03.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS	2386.77									1,193.38	1,193.38			2,386.768	
03.03	PISOS Y PAVIMENTOS	1166.85									583.43	583.43			1,166.853	
03.04	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS	525.65										262.82	262.82		525.646	
03.05	CARPINTERIA DE MADERA	633.48										316.74		316.74	633.478	
03.06	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA	428.81										214.41		214.41	428.812	
03.07	CARPINTERIA DE ALUMINIO VIDRIOS Y CRISTALES	375.25												375.25	375.248	
03.08	PINTURA	101.24											50.62	50.62	101.239	
INSTALACIONES SANITARIAS																
04.01	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS	584.18												584.18	584.180	
04.02	SISTEMA DE DESAGUE	789.67		394.83							394.83				789.668	
04.03	SISTEMA DE AGUA FRIA	510.07		255.03							255.03				510.066	
INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS																
05.01	INSTALACIONES ELECTRICAS	98.10						49.05			49.05				98.100	
05.01	SALIDAS ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA	139.62						69.81			69.81				139.620	
05.02	SALIDA PARA INTERRUPTORES	92.42									46.21		46.21		92.420	
05.03	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS	1348.93											1,348.93		1,348.930	
05.04	TABLEROS DE INTERRUPCION	253.40									253.40				253.400	
05.05	APARATOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS	157.75									157.75				157.750	
	COSTO DIRECTO	Si.	24,248.93	1,326.56	2,303.86	3,068.93	2,469.40	3,068.93	2,588.26	599.54	649.87	2,353.03	2,570.78	2,292.76	957.01	24,248.93
	Gastos Generales	20.00%	4,849.79	265.31	460.77	613.79	493.88	613.79	517.65	119.91	129.97	470.61	514.16	458.55	191.40	4,849.79
	COSTO TOTAL	Si.	29,098.71	1,591.87	2,764.63	3,682.72	2,963.28	3,682.72	3,105.91	719.44	779.84	2,823.64	3,084.93	2,751.32	1,148.42	29,098.71
	Utilidad+Impuesto Renta	7.40%	1,794.42	98.17	170.49	227.10	182.74	227.10	191.53	44.37	48.09	174.12	190.24	169.66	70.82	1,794.42
	SUB TOTAL	Si.	30,893.14	1,690.04	2,935.12	3,909.82	3,146.01	3,909.82	3,297.44	763.81	827.93	2,997.76	3,275.17	2,920.98	1,219.23	30,893.14
	IGV	18%	5,560.76	528.32	528.32	703.77	566.28	703.77	593.54	137.49	149.03	539.60	589.53	219.46	219.46	5,560.76
	TOTAL		36,453.90	1,994.24	3,463.44	4,613.59	3,712.29	4,613.59	3,890.98	901.29	976.96	3,537.36	3,864.70	3,446.76	1,438.70	36,453.90
	Porcentaje de Avance de Obra			5.47%	9.50%	12.66%	10.18%	12.66%	10.67%	2.47%	2.68%	9.70%	10.60%	9.46%	3.95%	100.00%

PLAZO DE CONSTRUCCION	CUMPLE	NO CUMPLE
3 MESES		NO

CALCULO DE CRECIMIENTO POBLACIONAL

Población Ñahuimpuquio 2015 = 1904 hab.
 Población Ñahuimpuquio 2017 = 1480 hab.

$$t = \sqrt[n]{\frac{Pd}{Pa}} - 1$$

$$t = \sqrt[2]{\frac{1480}{1904}} - 1$$

$$t = -0.12$$

$$P_{2019} = P_{2015}(1 + t)^n$$

$$P_{2019} = 1904(1 \pm 0.12)^4$$

$$P_{2019} = 1141 \text{ hab.}$$




$$P_{2025} = P_{2015}(1 + t)^n$$

$$P_{2025} = 1904(1 \pm 0.12)^{10}$$

$$P_{2025} = 530 \text{ hab.}$$

VIVIENDAS EN ÑAHUIMPUQUIO



VIVIENDAS EN ÑAHUIMPUQUIO		
Viviendas de adobe	Viviendas de material noble	Viviendas deterioradas
		
315	25	30
Total de viviendas	370 viviendas	

