

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

## **INTRODUCCION.**

La preocupación por la protección del medio ambiente ha alcanzado una considerable importancia en los últimos años, convirtiéndose en tema de interés para las empresas, proponentes individuales y gobiernos, así como para los ciudadanos y la opinión pública en general. En forma paralela a este fenómeno de creciente consideración por parte de la sociedad y los poderes públicos, se ha desarrollado en los diferentes países una legislación medioambiental, que en algunos casos supone un gran esfuerzo de adaptación por parte de las empresas.

De hecho la normativa medioambiental existente ha ido adquiriendo paulatinamente un mayor grado de complejidad y su incumplimiento puede llegar a suponer, en determinados casos fuertes multas y/o sanciones.

Este fenómeno ha impulsado a la reflexión en el ámbito empresarial e individual, de forma que se ha comenzado a valorar la posibilidad de que las actividades desarrolladas no ocasionen daño al medio ambiente. Esta toma de conciencia coincide con la de los diferentes estamentos que intervienen en el proceso productivo, razón por la cual se ha ido haciendo necesario introducir la problemática del medio ambiente en proceso diario de toma de decisiones. Así, la responsabilidad presente y futura por los temas medioambientales se ha convertido, hoy en día en algo imprescindible.

El informe técnico ambiental surge como resultado de esta creciente preocupación acerca de la problemática medioambiental y del papel asumido por los proponentes en cuanto a la responsabilidad que les concierne. Se trata de una herramienta poderosa, capaz de evaluar y sentar las bases de una política cuidadosa con el medioambiente, que tenga en cuenta el entorno que rodea a los proyectos.

Así para analizar los riesgos medioambientales que pudiera generar el desempeño de una actividad y evaluar su impacto, se desarrollan auditorias medioambientales con objeto de formular programas que permitan cumplir con legislación vigente sobre estos temas en cada país, sector de actividad, región, etc.

**El Ministerio del Ambiente Y Desarrollo Sostenible - MADES**, que anteriormente se la denominaba **SEAM** institución autónoma y autárquica, se constituye desde el año 2000, en la autoridad de aplicación de la normativa ambiental vigente. En ese contexto, la Ley N° 1561/00, en sus capítulos III y IV, establece la estructura orgánica funcional y las funciones específicas de las áreas temáticas del **MADES**, entre las cuales se menciona a la **Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales - DGCCARN**. Esta unidad es la autoridad de aplicación de los preceptos establecidos en la **Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental”**, a la cual deben adecuarse todos los proyectos y emprendimientos a nivel nacional. A su vez, sin este procedimiento no pueden obtenerse autorizaciones de otros entes públicos, créditos, garantías, subsidios y exenciones tributarias.

. La Seam hoy **MADES** fue creada por **Ley N° 1561/00 “Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente”**. La misma otorga a la **SEAM** el carácter de autoridad de aplicación de la

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**  
**MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA**  
**VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

**Ley N° 294/93** “De Evaluación de Impacto Ambiental” y establece entre las dependencias del ente a la DGCCARN, como responsable de la evaluación de los estudios sobre los impactos ambientales y consecuentes autorizaciones. La Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” declara obligatoria la **Evaluación de Impacto Ambiental**, entendiéndose como impacto ambiental, toda modificación del medio ambiente por obras y actividades humanas que tengan consecuencias positivas o negativas, directas o indirectas y que puedan afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad, cantidad de los recursos naturales o ambientales, su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural y los medios de vida legítimos. La misma fue reglamentada mediante el Decreto Reglamentario N° 14281/96. Por Resolución N° 1788/07 se aprueba el Manual de Organización y Funciones de la SEAM y por Resolución N° 1443/07 se aprueba el Manual de Procedimientos de la Secretaría del Ambiente. Lo cual fue derogado y entra en vigencia **Decreto N°. 453/2013 Y Decreto N°. 954/2013 lo que actualmente reglamenta a la Ley 294/93.**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

## **ANTECEDENTES**

El proyecto será ejecutado por **El Lic. Walter Gómez De La Fuente Romero con C.I. N° 866.660** y su Equipo, como Servicio de Asistencia SAT encargado del **PROYECTO MEJORAMIENTO DE VIVIENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA SOCIAL – FONAVIS, individualizado como Comunidad Indigena Pai Tavytera- Piray con expediente N°6634/89 Lote Fiscal** , localizado en Pedro Juan Caballero, Departamento Amambay, Vivienda TIPO UBH + 2 DORMITORIOS, conjunto habitacional de 70 viviendas”; encarado por EL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA SOCIAL. El Proyecto cuenta con una superficie total 2722 hectáreas con 2340 m2 que consiste en mejoramiento de vivienda .

La superficie a ser intervenida es de: **2941Hectáreas construcciones de 40 m2** cada una; La urbanización planificada implica cambios en el uso actual de los suelos, así como la construcción de infraestructura que ofrezcan las condiciones ideales, para que el lugar sea funcionalmente habitable, y el nivel de vida de los futuros pobladores tenga estándares que garantice una vida digna, con las necesidades básicas plenamente satisfecha , entendimiento que un hogar no implica solamente el techo, sino una series de acondicionamientos que se irán desarrollando cronológica, y paralelamente con los cambios que conllevara el paulatino establecimiento de familias en el lugar.

Componentes relacionados con el medio físico, socioeconómico y biológico serán también afectados con la implementación del Proyecto lo cual la empresa está tomando todas las medidas necesarias para poder mitigar los impactos que se podría tener en el lugar.

### **Objetivo del Proyecto:**

El Objetivo principal del proyecto es dar cumplimiento a Ley 294/93 y su Decreto Reglamentario 453/13 y 954/13, y demás normativas ambientales y llevar adelante el mejoramiento de la construcción mejoramiento de vivienda .

Describir las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos y sociales en el área de influencia del proyecto.

Identificar, evaluar, los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia de la localización del proyecto.

Establecer y recomendar los mecanismos de mitigación, minimización o compensación que corresponda aplicar a los efectos negativos, para mantenerlos en niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.

Elaborar un Plan de Gestión Ambiental adecuado a las diferentes medidas de mitigación propuestas.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

Establecer y recomendar los mecanismos de mitigación, minimización o compensación que corresponda aplicar a los efectos negativos, para mantenerlos en niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.

## DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

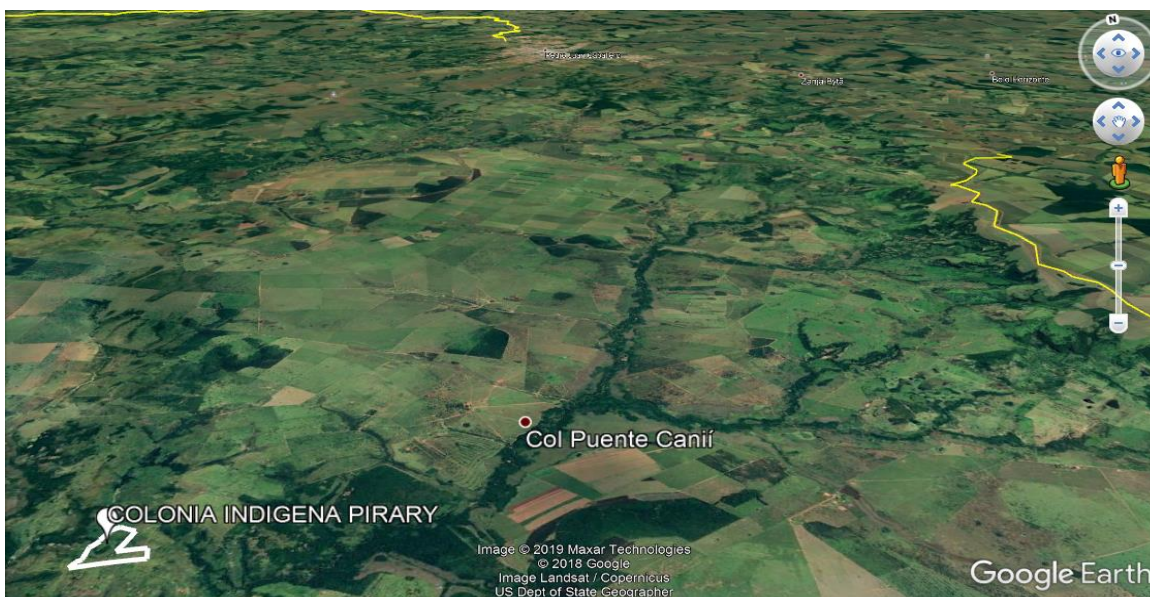
### AREA DE ESTUDIO

En el área de asentamiento del proyecto, se han considerado dos áreas o regiones definidas como Área de Influencia Directa (AID), y Área de Influencia Indirecta (AI).  
Coordenada de ubicación

### COORDENADAS UTM

X: 22°55'20.24"S

Y: 55°50'19.54"O



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

<b>DATOS DEL INMUEBLE</b>	
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	<b>Comunidad Indigena Pai Tavytera- Pirary</b>
<b>DISTRITO</b>	<b>Pedro Juan Caballero</b>
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>Amambay</b>
<b>EXPEDIENTE N°</b>	<b>6634/89</b>
<b>SUPERFICIE TOTAL</b>	<b>2941 Hectáreas</b>
<b>LOTE</b>	<b>Fiscal</b>

El Proyecto se encuentra en el Distrito de  
zanja Pyta hacentamiento de la Comunidad Indigena Pai Tavytera.

## **AREA DE ESTUDIO.**

### **Área de Influencia Directa (AID)**

El área de influencia directa: Está dada por el espacio intervenido es decir la unidad en todo su conjunto, esto es teniendo en cuenta que casi la totalidad de la superficie de la propiedad será trabajada, que abarca un área de 2.941 m<sup>2</sup>

### **Área de Influencia Indirecta (All)**

El área de influencia indirecta (All): Compuestas por viviendas particulares, centros comerciales, depósitos en un radio de 1000 m a la redonda desde el punto perimetral.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

## **DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

### **MEDIO FÍSICO**

#### **GEOGRAFÍA:**

En el territorio predominan, de norte a sur, las areniscas eólicas. En esta franja se produce el derrame basáltico del Este, rocas intrusivas también pueden encontrarse en la región.

La altura del departamento de Amambay es la más elevada de todo el territorio paraguayo, alcanza entre los 300 y 400 m. El Cerro de Punta Porá llega a los 700 m. La Cordillera de Amambay es el límite natural con Brasil, de ésta se desprenden las Serranías de Cerro Corá, Tacurupytá, Guasú, Alambique, Tuna y Tangaró. Cerros aislados son: Tranquerita, Tacuara, Verón Cué, Cuatiá.

El Río Apa marca el límite, al norte, así como el Arroyo Estrella con el Brasil. El Río Aquidabán y sus afluentes el arroyo Tapiracuai, el río Aquidabán-mi, el arroyo Cabayu, y el arroyo Guasú.

Por el oeste del departamento lo bordea el Río Ypané, sus afluentes son el Tuyutí, el Aguaray Veve, Puente de la Tabla Puendy y el Ypané-mi.

#### **CLIMA:**

El clima de Pedro Juan Caballero es subtropical húmedo. La temperatura media anual es de 21 °C. El promedio anual de precipitaciones es abundante, con 1650 mm aproximadamente.

El verano es cálido, con un promedio de enero de 25 °C. La elevada humedad suele volver sofocante al calor. El invierno es templado, con una temperatura promedio de julio de 18 °C. Raramente se dan temperaturas inferiores a 0 °C o superiores a 36 °C.

Las neblinas son comunes en la ciudad generalmente a partir de la noche, debido a la altura de la ciudad.

Los días cubiertos son más frecuentes en invierno, pero cuando más llueve es en verano, época en que se desarrollan tormentas a veces muy intensas, por lo que grandes cantidades de agua caen en poco tiempo. En invierno son más comunes lloviznas débiles pero continuas. De todos modos no puede decirse que haya estacionalidad de lluvias en esta ciudad.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

**BARRIOS Y DISTRITOS:**

Pedro Juan Caballero conforma 60 divisiones: 16 barrios en la zona urbana y 44 subdivisiones en la zona rural, conformados por barrios suburbanos y compañías.

<b>Barrios de Pedro Juan Caballero</b>					
<b>N.º</b>	<b>Barrio</b>	<b>N.º</b>	<b>Barrio</b>	<b>N.º</b>	<b>Barrio</b>
1	María Victoria	21	Guillermina	41	Cerro Corá
2	Mariscal Estigarribia	22	Cerro Cora'i	42	Chirigüelo
3	Bernardino Caballero	23	Nueva Aquidabán	43	Villa Teresa
4	General Genes	24	Amaro Cué	44	Colonia Mafucci
5	Guaraní	25	Kachimbo	45	República
6	Perpetuo Socorro	26	María Auxiliadora	46	Colonia Potrero Sur
7	General Díaz	27	Kokue Pyahu	47	Colonia Y'ambue
8	Virgen de Caacupé	28	Callejón Genes	48	Colonia 204
9	San Juan Neuman	29	Yvype	49	Ñandejara Puente
10	Obrero	30	15 de agosto	50	Colonia Kora'i

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

11	Amambay	31	Primero de mayo	51	Campo Flor
12	San Gerardo	32	Vista Alegre	52	Ypyta Mbarakaja'i
13	San Blas	33	Colonia Cumbre	53	Jaguary
14	San Antonio	34	Naranja Jái	54	Estancia Cerro Guazú
15	Defensores del Chaco	35	Santa Clara	55	Estancia Papá Noel
16	Jardín Aurora	36	Gasory	56	Cerro 21
17	Colonia Estrella	37	Cerro Pa'u	57	Estancia Chaparral
18	Tres Palos	38	Yataity Corá	58	Pa'i Kuara y Arroyo Blanco
19	San Luis	39	San Vicente	59	Ka'i Memby e Ypané
20	Agropecuaria Portera Ortiz	40	Guavirá	60	Estancia Ka'i Rague

**DEMOGRAFÍA:**

El distrito de Pedro Juan Caballero cuenta con un total de 114.919 habitantes según el censo realizado por la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos en el 2002; de este total 77.506 habitantes se encuentran en el área urbana del distrito, el resto de la población se hallan en la zona rural. Es la ciudad más poblada de la zona norte del país.



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

## **ECONOMIA:**

Territorio de intenso comercio fronterizo, por su ubicación limítrofe con el Brasil

En economía, el departamento de Amambay ocupa el sexto lugar en ganado vacuno, y produce cerca del 2% de algodón del total de la producción nacional.

Los productos agrícolas de la región son: ajo, algodón, arroz, arveja, banana, batata, cafeto, caña de azúcar, cebolla, girasol, habilla, limón, locote, maíz, mandarina, mandioca, maní, menta, naranjo agrio y dulce, papa, piña, pomelo, poroto, soja, sorgo, tabaco, tártago, tomate, trigo, uva, yerba mate, zanahoria, marihuana y hachis.

En cuanto al ganado, se dedican a la cría de ganado vacuno, para carne y leche, ganado porcino, ovino, caprino, equino, aves de corral como gallinas, guineas, patos, pavos, y gansos.

En industria, los principales rubros son: alimentos, lácteos, chacinados, molinos yerbateros y aserraderos. En Colonia Itapopó, la moderna fábrica de cerámica surte al mercado local.

En octubre de cada año, la Expo Amambay, feria de ganadería, industria, industria, comercio y servicios; se realiza en el campo de Exposiciones y Ferias “Marcos Paredes Ramírez”.

## **MEDIO NATURAL**

Amambay es un departamento muy favorecido por las bellezas naturales. La Cordillera del Amambay forma serranías como las de Cerro Corá, Tacurú Pytá, Guasú y Alambique. Los cerros más importantes son: Cerro Corá (que se encuentra en el centro del Parque Nacional), Açuá, Lorito, Guasú, Muralla, Sarambí.

En Cerro Corá, donde ocurrió la muerte del Mcal. Francisco Solano López, a orillas del Río Aquidabán, Nigui, es un sitio histórico; en Panadero y Zanja Jhu, López instaló campamentos provisorios en su resistencia contra los ejércitos aliados. También en Cerro Corá, en el Parque Nacional, se encuentra un monumento al Mcal. López y en el Cerro Guasú, Yasuká Verá, tiene cavernas y vestigios de restos humanos de unos 2.500 a 3.800 años.

El Tapé Tuyá, es por donde transitó lo que restaba del ejército paraguayo en la campaña de 1869 – 1870. En la zona se encuentran colonias indígenas de la familia Tupi Guaraní, los Paí Tavytera, y Ava Guaraní. Un cerro es considerado como lugar sagrado de la etnia Ava Guaraní, quienes consideran como el centro de la tierra, donde se creó el mundo y nacieron el primer hombre y la primera mujer.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

En Pedro Juan Caballero, los balnearios sobre el Río Aquidabán, la Negra, por ejemplo, es un lugar de impresionante hermosura. También en la ciudad, los centros comerciales reciben muchos turistas para hacer compras.

Las hermosas playas en Bella Vista son muy visitadas en épocas estivales.

### **Medio Ambiente Biológico: -**

#### **Fauna y Flora**

Todo el departamento pertenece a la ecoregión del Amambay. El proceso de deforestación impacta en la región debido a que la riqueza forestal es enorme y la explotación maderera es intensa. Son importantes los yerbales de hierba mate y los montes o boscajes de Stevia rebaudiana. Algunas especies en peligro de extinción son el palmito, el caranday, trébol, cedro misionero. En cuanto a la fauna, están en peligro el guasaiyú, el caimán enano y el ciervo de las pampas. El jaguar está prácticamente extinguido desde la segunda mitad del siglo XX, lo mismo que el tapir americano.

Son áreas protegidas:

- Bosque Estrella: 30.000 hectáreas
- Bosque Pirá: 22.510 hectáreas
- Cerro Guasú: 15.000 hectáreas
- Cerro Sarambí: 15.000 hectáreas

En el territorio se encuentra una muestra del ecosistema del Parque Cerrado, con una fauna y flora muy variadas.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

**EXISTEN PROYECTOS ASOCIADOS**

**NO**

**TIPO DE ACTIVIDAD**

- a. Forestal
- b. Ganadera
- c. Agrícola
- d. Industrial
- e. Turística
- f. Urbanística

**g. Otras MEJORAMIENTO DE VIVIENDA, DENTRO DEL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS. SE HAN CONSIDERADO O SE ESTÁN CONSIDERANDO ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN O TECNOLÓGICAS A ESTE PROYECTO**

**No**

**INVERSIÓN TOTAL**

La inversión total que se refiere específicamente a la acción del proyecto y una de la principal inversión lo constituyen indudablemente las contrataciones de los personales para las distintas actividades que demande dicho proyecto.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

**METODOLOGIA, TECNOLOGÍA, ESPECIFICACIONES TECNICA A SER APLICADA.**

- **MATERIALES**

**Cemento:**

Para las obras de estructura de fundación será utilizado cemento Tipo 1, PUZOLANICO, COMPUESTO, de la INC o similar. Para las obras de albañilería será utilizado el cemento tipo compuesto Puzolánico o AB-45 de la INC o similar. En todo caso, el cemento será fresco y en envases originales, debiendo rechazarse aquel que haya tomado humedad o contenga partes aglutinadas.

Se podrán utilizar sustancias químicas, con el objeto de acelerar el fraguado de las mezclas, las mismas serán sometidas a la operación de la Fiscalización, antes de su uso.

En todas las mezclas de hormigón, la relación agua – cemento no deberá superar 0,5 (cero coma cinco). El contratista utilizará en todos los hormigones un aditivo plastificante de acuerdo con las normas ASTM C 494, Tipo D o NP. La cantidad de aditivo plastificante se usará de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

**Aceros para el hormigón armado:**

El acero a ser utilizado para las armaduras consistirá en varillas torsionadas, Tipo ADN 420 o conformadas laminadas en frío Tipo ATP 600.

**Dosificación del hormigón:**

El contenido mínimo de cemento será de 300 kg/m<sup>3</sup> y no deberá exceder de 400 kg/m<sup>3</sup>

**Cal viva:**

La cal viva será entregada en obra, en terrenos, proveniente de calcáneos puros, con contenidos máximos de humedad del 3% e impurezas del 5%. Se apagará con agua limpia, dando una pasta fría y untuosa al tacto. La pasta de cal se mantendrá siempre húmeda, en piletas adecuadas. Podrá ser utilizada en obra a partir de 10 (diez) días de su apagado completo.

**Cal hidratada:**

Procederán de fábricas acreditada y serán de primera calidad. Deberán entrar en la obra en sacos. Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de procedencia. Una vez ingresadas, las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie, evitando la humedad.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

**Arena lavada:**

Será de constitución eminentemente cuarcítica, limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas, ni arcillas adheridas a sus granos. Para revoques gruesos hormigones se utilizará arena mediana a gruesa, con preferencia esta última, o bien una mezcla de ambas. Será proveído a granel.

**Arena gorda (tierra gorda):**

Suelo compuesto por arenas (50% al 70%), limo y arcillas (50% al 30%) apta para preparación de mezclas tipo suelo cemento.

**Agua:**

No deberá provenir de desagües, ni contener arcilla, lodo, aceites, ácidos, álcalis fuertes o materiales vegetales.

**Piedra triturada:**

Provendrán de la trituración de piedras basálticas duras. Las piedras estarán limpias, libres de partículas blandas, desmenuzables, delgadas o laminadas. En general, será la conocida como piedra triturada IV, y V de tamaño entre 1,8 y 2cm.

**Ladrillos:**

**Cascotes de Ladrillos:** Deberán estar completamente limpios y libres de toda sustancia, inclusive de polvo del mismo material y serán provenientes de ladrillos bien cocidos y triturados en tamaños adecuados.

Cuando se empleen para rellenos podrán provenir únicamente de demoliciones de muros de ladrillos con mezcla de cal, libres de otros materiales extraños como madera, yeso, etc. No se admitirán cascotes provenientes de demoliciones de hormigones fabricados con piedra granítica o canto rodado.

**Ladrillos Comunes:** Macizos, bien cocidos y de tamaño regular. Estarán hechos con arcilla provista de la liga suficiente, bien cocidos, con aristas vivas, sin roturas, con caras planas, sin raspaduras ni parte sin cochura o excesivamente calcinados; al golpearlos deberán tener sonido metálico.

Las tolerancias de variaciones en sus medidas no excederán de más del cinco por ciento (5%).

No tendrán rajaduras ni deterioros que afecten su conveniente utilización. Antes de empezar la colocación de los ladrillos se debe mojar abundantemente tanto cimienta como los ladrillos, con el fin de eliminar el polvo superficial y evitar que el ladrillo seco absorba el agua de mortero, quemando la muestra.

**Ladrillos huecos:** Deberán ser de primera calidad y resistencia a la compresión que cumplan con las exigencias emitidas por INTN- NP N° 130 para ladrillos huecos. Los ladrillos huecos de menor resistencia a la compresión podrán ser utilizados solamente como cerramientos y no como pared portante. Para la aplicación del revoque, en todos los casos las mamposterías y obras realizadas con ladrillos huecos estos serán previamente azotados con arena-cemento.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

**Asfalto:**

Será proveído en estado sólido. Se podrá utilizar emulsión asfáltica de marca reconocida.

**Aditivo hidrófugo:**

Será de marca reconocida, será aplicado de la manera y en las proporciones especificadas por el fabricante. Llegará a la obra en su envase original y será almacenado y conservado de forma tal a evitar la alteración de sus propiedades por acción de temperaturas extremas y humedad.

**Almacenaje:**

El Contratista deberá proveer lugares de depósito apropiados para el almacenaje del cemento. El cemento será entregado dentro de bolsas apropiadamente marcadas y selladas. El cemento se almacenará en un local seco, a resguardo de la intemperie y apropiadamente ventilado, con disposiciones adecuadas para prevenir la absorción de la humedad, colocándose en pilas no mayores de diez (10) bolsas de altura.

**DOSIFICACIÓN**

**Morteros:**

Las mezclas utilizadas de acuerdo con cada caso serán los siguientes, salvo expresa indicación por parte del Fiscal:

<b>Dosificación</b>	<b>Componentes</b>	<b>Rubros en los que se utiliza</b>
Tipo A: 1:3	Cemento, arena lavada	base capa aisladora horizontal de paredes, envarillado, colocación de aberturas metálicas y revoque sanitario
Tipo B: 1:2:8	Cemento, cal, arena lavada	mampostería de elevación, nivelación y cordones
Tipo C: 1:2:10	Cemento, cal, arena lavada	carpeta alisada y macizado de tirantes
Tipo D: 1:2:12	Cemento, cal, arena lavada	techo, piso, zócalo
Tipo E: 1:4:16	Cemento, cal, arena lavada	revoque de paredes
Tipo F: 1:10	Cemento, arena gorda	cimiento
Tipo G: 1:2:4	Cemento, arena lavada, piedra triturada	HºAº
Tipo I: 1:4:8:16	Cemento, cal, arena lavada, cascote	contrapiso

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

### **ELEMENTOS METÁLICOS**

Carpintería metálica: El total de las estructuras que constituyen la carpintería metálica se ejecutará de acuerdo con los planos y especificaciones. Los hierros laminados a utilizarse serán perfectos, las uniones se harán compactas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto (aberturas metálicas).

### **PISOS Y ZÓCALOS**

Cerámica nacional: Los pisos serán de cerámica nacional, en lo posible de 30x30 cm, deberán contar con la aprobación de la Fiscalización. No deberán presentar fisuras, manchas ni otros defectos.

### **MATERIALES ELÉCTRICOS**

Deben ser de fabricación nacional (en la medida que exista oferta del producto) y ajustarse a las normas técnicas exigidas por la ANDE.

### **CAÑOS Y ACCESORIOS**

PVC rígido: Para desagüe cloacal y pluvial.

Todos los caños y accesorios de PVC deberán ajustarse a las Normas Técnicas exigidas por ESSAP.

## **II. RUBROS**

### **1. PREPARACION DE OBRA**

#### **➤ LIMPIEZA Y PREPARACION DEL TERRENO**

Los trabajos de limpieza consisten en el desarraigo de árboles y arbustos, troncos, malezas y otras hierbas de acuerdo a las instrucciones expresas del Fiscal de Obra, así como el transporte de los residuos resultantes a donde el mismo lo indique.

El Contratista tendrá la obligación de mantener, en la medida en que no afecte la obra, toda la vegetación y suelo vegetal existentes. La remoción de éstos, que sea necesaria para la prosecución de los trabajos, deberá ser previamente autorizada por el Fiscal de Obra.

#### **➤ REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA**

Se iniciará con la verificación de los mojones de los lotes, a ser intervenidos y las dimensiones que figuran en los planos de loteamiento.

Realizada la verificación, se procederá al encuadre del área de vivienda, tomando como referencia el lindero común entre dos lotes contiguo. La implantación de las viviendas podrá ser pareadas con paredes individuales de 0,15 m o en linderos opuestos según características del terreno y el lindero del frente, será como mínimo de 3.50 metros; salvo en aquellos casos en donde los lotes presenten formas y dimensiones irregulares, en cuyo caso se solicitará las instrucciones del Fiscal de Obras.

La escuadra de los locales será prolijamente verificada en la igualdad de sus diagonales. Los ejes de paredes, espesores de cimientos y paredes deberán fijarse con clavos en los listones de madera, que conforman la camilla de replanteo, que se ubicará a una altura conveniente sobre el nivel del suelo y delinear con cordeles

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

bien tensos y seguros. Antes de iniciar la excavación, se solicitará la aprobación de la marcación al Fiscal de Obras, la cual se hará constar en el libro diario de obras, para cada lote a ser intervenido, figurar el número de manzana y lote.

➤ **CARTEL DE OBRA**

El Contratista proveerá de 2 (dos) carteles de obra cuyo formato, medidas, colores y títulos se ajustarán estrictamente a lo especificado en el diseño correspondiente en los planos del programa FONAVIS.

Se construirán de 4.00 m de ancho x 2.00 m de alto, con chapa galvanizada N° 20 asentada con soldadura continua sobre un bastidor metálico de 20 x 40 mm, costillar o refuerzo interno de 20 x 20 mm y montado en parantes metálicos tipo reticulado con varillas de 10 mm y 6 mm. El cartel de obra deberá ser de lona vinílica para cartelería con los textos impresos (ploteados). Dicho texto será el indicado en los planos y detalles técnicos adjuntos a este Pliego.

## 2. FUNDACIÓN

➤ **ZAPATAS DE H°A° fck= 18 MPa**

Donde se indiquen en los planos de fundación se colocarán debajo de las vigas de fundación, zapatas de H°A°. Los mismos estarán anclados a la viga de fundación mediante varillas de hierro de Ø 6 mm, Ø 8 mm y Ø 10 mm, según los planos de detalles. Para la base de las zapatas podrá utilizarse mortero 1:8 cemento/arena gorda como sellado, con aprobación de la Fiscalización.

➤ **VIGAS DE FUNDACION DE H°A° 0.15 x 0.25 m**

La viga estará con dos varillas Ø 6 para los esfuerzos negativos (parte superior) y dos varillas Ø 10 para los esfuerzos positivos (parte inferior) y estribos Ø 6 cada 20 cm.

No podrá iniciarse el trabajo sin antes contar con la aprobación de la Fiscalización respecto a las dimensiones especificadas en los planos. Las características técnicas del H°A° deberán cumplir con las siguientes condiciones técnicas:

### **Materiales utilizados**

El hormigón deberá alcanzar una resistencia característica a los 28 días de 180 kg/cm<sup>2</sup>.

La dosificación del hormigón deberá justificarse mediante ensayos de resistencia a la compresión de probetas cilíndricas extraídas de pastones experimentales.

Cada diez metros cúbicos de hormigón elaborado se moldeará una probeta en obra y luego de un periodo de curado en ambiente húmedo se ensayará en laboratorio competente a los 28 días pudiendo extrapolarse los resultados a los 28 días, según tablas experimentales basadas en el Comité Europeo del Betón resumidos en la siguiente Tabla:

El certificado expedido por el laboratorio del mencionado ensayo será presentado por la empresa constructora a la Fiscalización de Obras.



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**  
**MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA**  
**VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

El cemento a utilizar será preferentemente del tipo I (INC) aunque también podrá ser del tipo Compuesto (INC) o Puzolánico (INC) con tal que sea garantizada la resistencia a la compresión establecida de antemano, no se utilizará de ninguna manera cemento no estructural como el llamado de "Albañilería".

El acero será el de conformación superficial cuya resistencia de fluencia característica sea de 4200 kg/cm<sup>2</sup> o 420 MPa (AP- 420- DN).

Deberá ser suficientemente vibrado para su buena compactación y para evitar coqueas internas y externas. El recubrimiento mínimo de la armadura será de 2.00 cm. Será ejecutado con mortero tipo G, (1:2:4).

### **3. MOVIMIENTO DE SUELO**

#### **➤ RELLENO Y COMPACTACIÓN**

Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas o desmontes, libres de raíces u otro material orgánico, siempre que las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Fiscalización.

De acuerdo con la magnitud de los rellenos, los mismos serán efectuados utilizando elementos mecánicos apropiados para cada una de las distintas etapas que configuran el terraplenado.

Se apisonarán en capas no mayores a 20 cm, teniendo en cuenta el talud natural de las tierras.

### **4. AISLACIÓN**

#### **➤ ASILACIÓN HORIZONTAL DE MUROS**

La capa aisladora horizontal será ejecutada con mortero Tipo A. Esta base de capa aisladora farachada tendrá un espesor mínimo de 1.5 cm y se colocará sin interrupciones para evitar filtraciones y humedad. Será ejecutada dos (2) hiladas por encima del nivel de piso terminado, cubriendo la superficie horizontal, las dos caras verticales, interna y la pared externa. Salvo en la mampostería vista, donde se cubrirá la superficie horizontal y la pared interna. Una vez fraguada esta capa se aplicarán uniformemente tres (3) manos de asfalto sólido diluido en caliente sin tipo alguno de solvente o productos similares tipo negrolín.

### **5. MAMPOSTERIAS**

#### **➤ CORDÓN DE REPLANTEO DE 0.15 m revocado**

Se ejecutará con ladrillos macizos comunes de dimensiones regulares, asentados con mortero Tipo B (1:3:10).

La altura será la necesaria para que el nivel final de piso quede a 40 cm sobre el nivel del terreno. Será revocado de acuerdo a las especificaciones del ítem 8.

#### **➤ DE ELEVACIÓN CON LADRILLOS HUECOS DE 0.15 m para revocar**

Los ladrillos empleados serán del tipo hueco de 6 agujeros, planos, de coloración uniforme y dimensiones regulares.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

~~Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación, a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero.~~  
Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos mediante riego, a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero. No se permitirá el empleo de

morteros de más de un día a contar de su preparación, ni de cal en pasta con menos de 72 horas de su completo apagado.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones, el mortero a ser utilizado será del Tipo B 1:2:8 (cemento, cal y arena)

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada 4 (cuatro) hiladas. Las juntas horizontales y verticales no deberán ser mayores a 1,5 cm.

➤ **DE ELEVACIÓN CON LADRILLOS HUECOS DE 0.15 m a la vista**

Se seleccionarán los ladrillos huecos a utilizar, con el objetivo de lograr la mejor apariencia del muro visto. Se verificará el aplomo del muro, así como la nivelación y trabazón de los ladrillos.

El espesor del mortero de asiento será de 1,5 cm de espesor, con dosaje de mortero Tipo B, 1:2:8 Cemento, cal, arena lavada, salvo en las alturas correspondientes a los envarillados donde se deberá usar mortero tipo A, 1:3 Cemento, arena lavada. La junta de mortero será a ras, sin encaladura.

Finalmente el muro de ladrillos a la vista tendrá un acabado de dos manos de silicona.

## **6. ENVARILLADO DE MUROS**

➤ **ENVARILLADO DE ANTEPECHO Y SOBRE ABERTURAS**

Se colocarán a la altura del antepecho de las aberturas: dos (2) varillas de Ø 8 mm con mortero Tipo A, 1:3, y a la altura del dintel, una hilada por encima de las aberturas: dos (2) varillas Ø 8 mm con mortero Tipo A, 1:3. En ambos casos el envarillado deberá sobrepasar 30 cm a cada lado de las aberturas.

➤ **ENVARILLADO SUPERIOR**

Se colocarán en todos los muros de elevación de la construcción a la altura de 2,50m y 3,10m (cumbreira), dos (2) varillas Ø 8 mm con mortero Tipo A 1:3, más dos (2) hiladas de ladrillos macizos tal como se indica en los planos.

## **7. TECHO DE CHAPA TERMOPANEL DE 4 cm CON SUJECCIÓN METALICA (correas)**

Techo de chapa termopanel de 4 cm con 20% de pendiente sobre estructura metálica de perfiles tipo C de 100x40x17 mm, pintados con pintura antioxidante, irán colocados en forma transversal y macizados en los extremos dentro de la mampostería con mortero tipo A.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

Las chapas serán colocadas de acuerdo a las especificaciones del fabricante y la disposición indicada en los planos de detalles. Sujetados con tirafondos tipo autoroscante.

Presentará buena hermeticidad en las juntas y se cuidará que las terminaciones interiores y exteriores sean buenas y sin desperfectos.

## **8. REVOQUES**

### **➤ DE PAREDES INTERIORES**

El Contratista ejecutará los revoques que comprenden los de muros, los de aristas de mochetas y los de cantos de ángulos salientes, de acuerdo a lo indicado en los planos y a lo establecido en las presentes especificaciones; así mismo, estará encargado de la provisión de los andamios.

Antes de comenzar el revoque de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos y ventanas y el paralelismo de las mochetas o aristas, solicitando al Fiscal de Obra su conformidad.

Los paramentos que serán revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasquetado o abrasión las costras de mezcla de las superficies, incluyendo todas las partes no adheridas.

Todos los revoques se ejecutarán con mortero Tipo E, 1:4:16 Cemento, cal, arena lavada, a una (1) capa. Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, tendrá un espesor máximo de 1.5 cm en total, fratachado y filtrado cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales o gránulos de cal que afecten luego la calidad del trabajo. Todos los revoques interiores completos serán ejecutados hasta el nivel del piso. Los revoques, una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas u otros defectos. Tendrán aristas rectas, exentas de depresiones o bombeos.

### **➤ DE PILARES Y PAREDES EXTERIORES CON HIDROFUGO (mampostería exterior y de nivelación)**

Deberá iniciarse el proceso de revoque con una capa de mortero tipo A, 1:3+ A.H.I, cemento arena y aditivo hidrófugo inorgánico, aprobado por el Fiscal de Obra, en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua con que debe prepararse el mortero, sobre este revoque hidrófugo se deberá inmediatamente, antes del fraguado, realizar el salpicado y dejar fraguar, para luego colocar una capa de mortero para revoque tipo E, 1:4:16, cemento, cal, arena lavada. Cada capa no debe superar el espesor de 1 cm.

### **➤ DE MOCHETAS DE VENTANAS**

Se realizara con mortero Tipo A (1:3), debiendo ejecutarse con una pendiente de por lo menos 1 cm., de tal forma que el agua se escurra con facilidad.

## **9. CONTRAPISO**

### **➤ DE CASCOTE e = 7 cm**

Será ejecutado una vez cumplidos los requisitos respecto a la compactación del terreno. No se procederá a la ejecución del contrapiso sin autorización previa del

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

Fiscal de Obra, la que se solicitará una vez nivelada y apisonada perfectamente la tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa y con ésta, la buena consolidación del terreno. Luego se ejecutará el contrapiso de hormigón pobre de cascotes empleando para el efecto mortero Tipo E.

Será de un espesor mínimo de 7 cm, previa colocación de franjas de nivelación. Se deberá tener en cuenta las pendientes en los pisos como sucede en el área del baño.

## **10. PISOS**

### **➤ CERAMICA ESMALTADA**

Los pisos serán de cerámica nacional 20 x 20 cm o 30 x 30cm, y 1,5 cm de espesor mínimo, el material deberá ser de primera calidad, de dimensiones y color lo más uniformes posibles.

Antes de su colocación, el Contratista deberá presentar el material al Fiscal de Obra, para su aprobación. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos y serán protegidas en obra a fin de evitar roturas u otros daños posibles.

Sobre el contrapiso de cascotes se colocara una carpeta alisada con mortero Tipo C, 1:2:10 Cemento, cal, arena lavada, perfectamente nivelada, sobre la cual se asentarán directamente las piezas cerámicas con mortero Tipo D, 1:2:12 Cemento, cal, arena lavada.

El piso cerámico será colocado en forma recta o enalada, según autorice el fiscal enalada con mortero Tipo A, 1:3. Los cortes de las piezas serán hechos a máquina.

### **➤ PISO DE CERÁMICA ESMALTADA en baño**

Tanto en la bañadera como en el área del lavadero, sobre el contrapiso se realizará una alisada cementicia con pendiente del 1% hacia la rejilla de piso y hacia el terreno respectivamente. Esta carpeta deberá estar perfectamente alisada, y no presentar ondulaciones donde se pueda estancar agua. El dosaje de la misma será de 1:2:10, cemento, cal y arena.

## **11. ZÓCALO**

### **➤ CERAMICA NACIONAL**

Se fabricará cortando la pieza de piso cerámico de 10 x 20 o 10 x 30cm, de acuerdo al tamaño de los pisos; las baldosas serán cortadas a máquina con esmero y precisión y las piezas resultantes deberán contar con la aprobación del Fiscal de Obra antes de ser utilizados como zócalos.

Se colocará en los locales indicados en los planos incluyendo la mampostería de 0.15 m y el tabique de 0.15 m de asientos de la pileta de cocina, con mortero Tipo B; 1:2:8 Cemento, cal, arena lavada, estará perfectamente aplomado.

La unión entre piso y zócalo será uniforme y no se admitirán imperfecciones en su colocación y estará perfectamente enalada con mortero Tipo A, 1:3, cemento, arena lavada. Las juntas serán alineadas con un máximo de separación de 1 cm; y también

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

se rellenarán con mortero Tipo A. Al final deberá procederse a una limpieza general de las piezas cerámicas con ácido muriático hasta eliminar por completo los restos de mortero, para luego enjuagar con abundante agua para eliminar totalmente el ácido.

## **12. GRADAS**

Como en ningún caso el nivel de piso de los locales quedará a menos de 20 cm por encima del punto más alto del perímetro de la construcción, en cada caso se Ejecutarán todos los escalones necesarios para salvar el desnivel de los accesos a la vivienda. El Contratista ejecutará todos los escalones necesarios de acuerdo a las necesidades según el desnivel del terreno natural y en todos los accesos a la vivienda. El costo de estas gradas debe estar incluido en su totalidad en la planilla de cómputo métrico y presupuesto, ofertada como global.

Los ladrillos se asentarán con mortero Tipo B, perfectamente aplomados y nivelados; se colocarán trabados y deberán mantenerse en una perfecta horizontalidad. No se admitirá el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para su trabazón.

Se ejecutarán de 1.00 m de ancho, 0.30 m de huella y de 0.17 m a 0,19 m (en lo posible 3 hiladas de ladrillos) de contrahuella. Estarán debidamente empotradas en la mampostería de cordón de nivelación de 0.15 m.

Con contrapiso de espesor mínimo 10 cm y piso alisado de cemento. Como terminación serán revocadas las paredes laterales con mortero Tipo A y pintadas.

## **13. CARPINTERÍA METÁLICA**

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles.

Los hierros laminados a emplearse estarán sin deformaciones, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto. Las partes movibles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin obstáculos, con el juego mínimo necesario. El Contratista deberá presentar al Fiscal una muestra de cada tipo de abertura que se empleará en la obra, a los efectos de su control, verificación y aprobación.

Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra, medidas incorrectas, o que no cumplan con lo especificado en los planos de detalles serán rechazadas, así como aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondientes.

La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidas por el Contratista a sus expensas.

### **➤ MARCO METÁLICO DE PUERTAS**

Serán fabricados de acuerdo con lo especificado en los planos de detalles, marco de chapa N° 18. Se colocarán con mortero Tipo A, 1:3, previa verificación del plomo y nivel. Su acabado final será con esmalte sintético satinado color grafito, previa mano de antióxido.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**  
**MEJORAMIENTO DE VIVIENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA**  
**VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

~~En su colocación se tendrá especial cuidado con la perfecta horizontalidad y verticalidad; a lo largo de la unión entre éstos y la mampostería deberá reforzarse el mortero a fin de prevenir la rotura y desprendimiento del revoque.~~

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados en los planos correspondientes, entendiéndose que su costo ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forman parte integrante. Una muestra de los herrajes a utilizarse deberá ser presentada al Fiscal de Obra para su control y aprobación.

Se dará en taller una (1) mano de pintura antióxido formando una capa protectora homogénea y uniforme a todas las estructuras que conforman la carpintería de hierro. Su acabado final será con esmalte sintético satinado color grafito.

➤ **PUERTA DE CHAPA DOBLADA DE 0.80 M Y DE 0.70 M**

Serán fabricadas de acuerdo con lo especificado en los planos de detalles, de chapa plegada N° 22.

Su acabado final será con esmalte sintético satinado color grafito, previa mano de antióxido. La puerta tendrá cerradura tipo cilindro exterior, con combinación diferente para la vivienda y no se admitirá en todo el conjunto de viviendas que con una misma llave pueda abrirse más de una puerta. Se adecuarán a las especificaciones generales de Carpintería Metálica.

Cada puerta llevará tres (3) fichas de cinco (5) agujeros, cerradura a cilindro tipo exterior o similar y manija cromada. Para puertas exteriores las cerraduras deberán ser de mayor seguridad que para las puertas interiores. El Fiscal de Obras elegirá entre tres (3) marcas reconocidas a nivel nacional y con garantía del fabricante, presentadas por el Contratista. Todas las puertas que dan al exterior tendrán cerraduras con combinaciones diferentes para cada vivienda y no se admitirá que con una misma llave pueda abrirse más de una puerta, salvo que sea para la misma vivienda.

➤ **VENTANA DE CHAPA DOBLADA DE 0.50 x 1.40 m**

Serán fabricadas de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles de chapa N° 18. Deberá preverse un perfecto ajuste entre sus partes no mayor a 1 mm a los efectos de impedir el paso del agua de lluvia.

Se colocarán con mortero Tipo A, 1:3, previa verificación del plomo y nivel. Su acabado final será con esmalte sintético satinado color grafito previa mano de anti óxido. Se adecuarán a las especificaciones generales de Carpintería Metálica.

➤ **VENTANA DE CHAPA DOBLADA DE 0.60 x 0.40 m pivotante en bañadero**

Serán fabricadas de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles de chapa N° 18.

Se colocarán con mortero Tipo A, 1:3, previa verificación del plomo y nivel. Su acabado final será con esmalte sintético satinado color grafito previa mano de anti óxido. Se adecuarán a las especificaciones generales de Carpintería Metálica.

## **14. PINTURAS**

➤ **DE PAREDES INTERIORES Y EXTERIORES AL LATEX**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

Las paredes que serán pintadas al látex recibirán un lijado previo con lija de grano medio posteriormente se aplicara una mano de sellador (en ningún caso se aplicara cal).

El color y la tonalidad de las mismas serán indicadas oportunamente por la Fiscalización de Obra, quien exigirá la presentación previa de muestras. Se utilizarán colorantes en pastas y no óxidos en polvo. La pintura látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

➤ **DE PARED DE BAÑO Y SOBRE PILETAS AL ACRÍLICO**

Será del tipo lavable y se aplicará a la altura de 1.80 m en las paredes del bañadero y una franja de 0.60 m sobre las mesadas de cocina y lavadero.

Las paredes recibirán un lijado previo con lija de grano medio y no deberán presentar imperfecciones en su acabado.

➤ **DE ABERTURAS METÁLICAS CON ESMALTE SINTÉTICO**

El proceso para realizar la pintura al esmalte sintético sobre hierro estará de acuerdo con el orden sucesivo de capas que componen el tratamiento total, teniendo en cuenta que algunas etapas serán ejecutadas en los talleres de fabricación de los elementos metálicos, mientras que otras se llevarán a cabo en obra una vez emplazados definitivamente en su sitio los mismos.

Una vez colocados los elementos en su emplazamiento definitivo en obra, se procederá a la aplicación de dos (2) manos de esmalte sintético al ciento por ciento (100%).

## **15. INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

Comprende la ejecución de todos los trabajos, la provisión de todos los materiales y de la mano de obra especializada, acorde con las indicaciones suministradas en el plano de Instalación Eléctrica. Cada boca de luz deberá tener un foco de bajo consumo.

El picado de paredes se hará de ser posible con máquina, utilizándose rodillo; sólo en casos estrictamente necesarios será utilizado cortafierro.

La instalación será suministrada de una línea de baja tensión monofásica, con una llave limitadora de 30 amperes.

Cumplimiento de todas las disposiciones y reglamentos de ANDE que rigen para las instalaciones monofásicas domiciliarias. Los postes de acometida deberán ser de caño de hierro galvanizado, de una sola pieza, sin uniones ni soldaduras, de dimensiones conforme a normas de ANDE.

La pilastra en la que se ubica el medidor de energía eléctrica será de mampostería de ladrillo común revocado, con las características y dimensiones exigidas, conforme a los planos.

Se instalará un (1) solo poste de acometida embutida para cada vivienda con su respectiva pilastra y medidor.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

Para las cañerías internas podrá utilizarse caño de PVC corrugado de 5/8 y 3/4, el que será macizado con mortero Tipo 1:3 (cemento – arena lavada) en toda la extensión de su recorrido por las paredes.

Se emplearán cajas y tapas plásticas octogonales de 75 x 75 x 40 mm para conexión y bocas de luz y rectangulares de 100 x 60 x 40 mm para llaves y tomacorrientes.

La caja del tablero y de la llave limitadora de carga serán plásticas con tapa de inspección y cierre a presión. Contarán, además, con contratapa para la instalación de las llaves correspondientes.

El tablero general contemplará cinco (5) espacios, como mínimo, para la ubicación de llaves termo magnético a fin de prever ampliaciones posteriores.

Los conductores deben ser de cobre, aislados en PVC conforme a exigencias y normas de ANDE.

El registro eléctrico será de 20x20 cm y 25 cm de profundidad y contará con una tapa de hormigón.

## **16. DESAGÜE CLOACAL**

### **➤ INTERIOR**

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y detalles técnicos correspondientes.

Se utilizarán caños y accesorios de PVC rígido para la instalación interna de los locales sanitarios.

### **➤ EXTERIOR**

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y en estas especificaciones técnicas.

Se utilizarán caños de PVC para la cañería de desagüe para la pileta de cocina, lavadero y bañadera.

Las cañerías enterradas serán colocadas siguiendo la pendiente reglamentaria llegando hasta la cámara o registro de inspección, posteriormente, hasta la zanja de infiltración. En el caso del bañadero deba llevar una rejilla de piso, se conectará en

forma directa a la cámara de inspección, y en lavadero el caño de desagüe debe llevar sifón de la misma dimensión de 50 mm.

**a) Cámara o registro de inspección:** Será de 40 x 40 x 40 de profundidad con una sola tapa de HºAº, armaduras con varillas de 4,2 mm de diámetro, desde el registro saldrá un caño de PVC de 100 mm para la zanja de infiltración.

## **17. INSTALACIÓN SANITARIA**

### **➤ BAÑO TIPO LETRINA**

La letrina se realizará de acuerdo al plano de detalles, con cerramiento lateral de chapas plegadas y bastidor de ángulos y caños metálicos, posibilitando la seguridad de la misma. El piso será de losa sanitaria construido sobre una fosa séptica de



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

dimensiones: 1,10 m de diámetro interno máximo ( $\emptyset$ ) y profundidad máxima de 2,50 m.

La cimentación y la pared de revestimiento será de mampostería 0,15 m con ladrillos comunes, con franjas para la filtración cada 60 cm, como se indica en los planos.

➤ **TANQUE DE AGUA**

Se montará un tanque de fibra de 2.000 litros tipo aljibe para almacenamiento de agua que será recolectado de las aguas de lluvia por medio de canaletas de PVC colocados en el punto más bajo del techo, y direccionado a través de caños de PVC hasta el interior del tanque. El tanque estará semi enterrado con una base de ladrillos comunes revocados.

➤ **CANALETA DE PVC**

Las canaletas serán de PVC con desarrollo de 33 cm, para su colocación se utilizarán soportes metálicos que irán fijados al techo de chapa según detalle

adjunto. Las bajadas que llegarán al interior del tanque recolectar de agua serán de PVC de 100 mm.

## **18. ARTEFACTOS**

➤ **FOGÓN PARA COCINA**

La chimenea del fogón será metálica de chapa N° 22 de acuerdo al diseño detallado en los planos e irá sujeta con abrazaderas metálicas. La plancha será de hierro fundido y contará 3 hornallas. La base será de ladrillos comunes y refractarios asentados con mortero de arena lavada, cemento y adición de melaza a la mezcla. El leñero tendrá relleno de tierra colorada en su interior según se indica en el plano de detalles.

➤ **PILETA PARA COCINA**

Se colocará una (1) pileta de acero inoxidable de 0,60 x 1.00 m, de bacha y escurridera, y la correspondiente sopapa, con soporte de murete de mampostería de 0.15 m revocado.

➤ **PILETA PARA LAVADERO**

Se colocará una (1) pileta de granito reconstituido, de bacha y fregadero profundos, y la correspondiente sopapa, con soporte de murete de mampostería de 0.15 m revocado.

## **19. LIMPIEZA FINAL DE OBRA**

El Contratista deberá mantener una cuadrilla permanente de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todo el predio, la obra y el acceso a la misma.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE LA  
VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

Al finalizar los trabajos, el Contratista entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habitabilidad, sea ésta de carácter parcial, provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento o estructura que ha quedado sucia o requiera lavado, como vidrios, revestimientos, pisos, artefactos eléctricos y sanitarios y cualquier otra instalación.

La Fiscalización de Obras estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente la intensificación de las limpiezas periódicas.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE  
LA VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

## **GENERACION DE RESIDUOS**

### **Residuos Sólidos:**

Son los denominados residuos domiciliarios, compuestos por restos de alimentos, plásticos, envases, cartones, vidrios, etc. los mismos serán depositados en tachos de residuos para luego ser retirado por el servicio de recolección municipal para su disposición final.

Actualmente no son generados residuos atendiendo a que la obra no se ha iniciado, más adelante se contara con servicio de recolección municipal.

### **Efluentes**

Los efluentes a ser generados son propios de una vivienda, atendiendo que en la comunidad no se cuenta con sistema de desagüe, cada familia contara con un pozo absorbente para ser destinados en el lugar los efluentes generados en sus casas.

### **Generación de ruidos**

Las actividades desarrolladas en este emprendimiento son consideradas normales por el tipo de actividad y en condiciones normales de operación llega a 80 decibeles de decibeles emitido

Periodo de movimiento de maquinarias: durante esta operación se llega hasta 80 decibeles, por lo que se requiere de protección sonora para todos los operarios.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE  
LA VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

## **PLAN DE GESTION Y CONTROL AMBIENTAL**

El Plan de Gestión Ambiental es elaborado a los efectos de incorporar dentro del sistema de construcción y operación del proyecto, los factores ambientales para el buen cumplimiento de las medidas de mitigación recomendadas, dentro del plan se establecen los sistemas de identificación y caracterización de los impactos ambientales, acorde a los impactos identificados son elaborados las medidas de mitigación necesaria para aquellos considerados efectos negativos, además se elabora el plan de monitoreo para el seguimiento y evaluación del cumplimiento de las medidas de mitigación, por último el plan de contingencia para casos de emergencia que pueda ocurrir. Tanto la implementación el seguimiento y verificación es responsabilidad exclusiva del proponente.

### **Identificación y caracterización de los Impactos Ambientales**

Es la identificación de los factores ambientales afectados por el presente proyecto, son identificados factores biológicos ( flora, fauna), factores físicos ( suelo, agua), factores socioeconómicos ( mano de obra, seguridad, salud, impuestos), en todos los factores se determina los impactos producidos, la importancia de los mismos, si son + o -, según se determina, si los mismos son ocasionados por impactos directos o indirectos de la actividad realizada, además determinar su magnitud y la duración de los mismos y si son efectos temporales o permanentes.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE  
LA VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

**Identificación de Factores y Características de los Impactos.**

Sector	Medio Impactado	Efectos	CARACTERISTICAS DE LOS IMPACTOS								
			B	M	A	+	-	D	I	T	P
ETAPA DE CONSTRUCCION	Físico	Modificación del medio natural									
		Alteración del paisaje									
		Fuentes de trabajo									
		Aporte al fisco									
		Antropológico	Generación de residuos								
		Económico	Accidente de trabajo								
		Social	Generación de polvo ocasionado por la entrada y salida de vehículos								
		Biológico	Generación de residuos								

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE  
LA VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

ETAPA DE OCUPACION	Físico	domiciliarios									
	Antropológico	Generación de efluentes									
	Económico	Contaminación del aire por mala disposición de residuos									
	Social	Contaminación del suelo por mala disposición de residuos									
	Biológico	Peligro de incendio									
		Disminuir el déficit de viviendas									
		Fuentes de trabajo									

**Referencias**

B= Bajo      A= Alto      M= Medio  
D= Directo    I= Indirecto    P= Permanente  
+= Positivo    -= Negativo    T= Temporal

**6. 2: Plan de Mitigación de Impactos**

Son identificados cantidades de impactos negativos por la naturaleza de la actividad, los mismos podrán ser atenuados con la correcta implementación de las medidas de mitigación para lograr que el proyecto opere dentro de lo establecido

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE  
LA VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

para actividades de esta naturaleza. Las medidas son recomendadas siguiendo el

Actividad	Impactos Negativos	Medidas de Mitigación
-----------	--------------------	-----------------------

análisis de índole ambiental, manejo sustentable, económicamente viable.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE  
LA VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

<p align="center">ETAPA DE CONSTRUCCION</p>	<p>Modificación del medio natural</p> <p>Alteración del paisaje</p> <p>Generación de residuos</p> <p>Accidente de trabajo</p> <p>Generación de polvo ocasionado por la entrada y salida de vehículos</p>	<p>Plantar árboles nativos en el área destinado para plaza.</p> <p>Arborizar los patios de las viviendas. Reforestar el área de influencia</p> <p>Disponer correctamente los residuos</p> <p>Utilizar equipos de protección individual Realizar mantenimiento a las maquinarias y herramientas.</p> <p>Trabajar en horario diurno</p> <p>Señalizar el área de trabajo</p> <p>Mantener húmedo el área a fin de minimizar el polvo generado por la circulación.</p>
<p align="center">ETAPA DE OCUPACION</p>	<p>Generación de residuos domiciliarios.</p> <p>Generación de efluentes</p> <p>Contaminación del aire por mala disposición de residuos.</p> <p>Contaminación del suelo por mala</p>	<p>Disponer correctamente en los cestos de basura.</p> <p>Realizar mantenimiento al sistema de desagüe.</p> <p>No quemar las basuras.</p> <p>Realizar mantenimiento a las instalaciones eléctricas.</p> <p>No quemar objetos a fin de</p>



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE  
LA VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

	disposición de residuos.	evitar se propague fuego.
	Peligro de incendio	

## **PLAN DE MONITOREO**

Este procedimiento se realiza con el fin de dar un buen cumplimiento a las medidas de mitigación recomendadas y tener diagnóstico en forma periódica del estado en que se encuentra la actividad de parte del

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE  
LA VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

proponente de las personas encargadas en la verificación del cumplimiento de las medidas de mitigación.

**Plan de Vigilancia y Monitoreo**

SECTOR	Medidas de Mitigación	Medios de Monitoreo	Responsable
ETAPA DE CONSTRUCCION	Plantar árboles nativos en el área destinado para plaza.	Verificación in situ	Proponente
	Arborizar los patios de las viviendas. Reforestar el área de influencia	Verificación in situ	Proponente
	Disponer correctamente los residuos	Verificación in situ	Proponente
	Utilizar equipos de protección individual	Verificación in situ a	Proponente
	Realizar mantenimiento a las maquinarias y herramientas.	Verificación in situ	Proponente
	Trabajar en horario diurno	Verificación in situ	Proponente
	Señalizar el área de trabajo		Proponente
	Mantener húmedo el área a fin de minimizar el polvo generado por la circulación	Verificación in situ	
		Verificación in situ	
		Verificación in situ	
	Disponer correctamente las basuras en los cestos	Verificación in situ	Proponente
	Realizar mantenimiento al		Proponente

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE  
LA VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

ETAPA DE OCUPACION	sistema de desagüe.	Verificación in situ	Proponente
	No quemar las basuras. Realizar mantenimiento a las instalaciones eléctricas.	Verificación in situ	Proponente
	No quemar objetos a fin de evitar se propague fuego.	Verificación in situ	Proponente
		Verificación in situ	

OBS: El proponente es el único responsable del cumplimiento de las medidas de mitigación y monitoreo de las mismas.

**RECOMENDACIONES GENERALES.**

Cumplir correctamente con las medidas de mitigación, un buen monitoreo, buen mantenimiento del cercado perimetral y una buena señalización en la entrada y salida de la cantera a fin de evitar accidentes de las personas que ingresan al lugar.

**CONCLUSIONES.**

Socio económicamente la actividad se puede resumirse de la siguiente manera.  
Brinda materia prima de calidad y a buen precio para los pobladores.  
Ofrece fuente de trabajo.  
Contribuye al fisco.  
Constituye una actividad lícita, encuadrada dentro de lo establecido en la Constitución Nacional y las leyes.  
Es un proyecto ambientalmente viable y las medidas de mitigación son técnica y económicamente aplicables. Están emanados dentro de la normativa legal y ambiental.  
El presente estudio contempla los principales impactos ambientales que pudieran ser ocasionados por el proyecto.  
Al implementarse las medidas de mitigación de los impactos ambientales negativos, se constituirá en una alternativa para la sustentabilidad ambiental.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE  
LA VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

**MANUAL DE SEGURIDAD, PREVENCIÓN Y DE RESPUESTA A  
ACCIDENTES.**

Este documento tiene por objetivo definir y establecer las acciones, procedimientos y obligaciones a seguir para solucionar rápidamente casos de emergencia.

**Alcances.**

Destinado a los operarios, propietarios.

**Seguridad.**

Se considera seguridad a todas aquellas acciones o medidas realizadas con el objeto de prevenir minimizar la concurrencia de acontecimientos ajenos a lo previsto por el proyecto, que puedan ocasionar lesiones o daños al patrimonio, la seguridad del personal, patrimonio del cliente y las áreas vecinas del proyecto.

**Las obligaciones del proponente son:**

-Conocer las situaciones de emergencia que se pueden presentar. -Adoptar las medidas necesarias de prevención en materia de primeros Auxilios, lucha contra incendios y evacuación de trabajadores.

-Designar a las personas responsables de aplicar las medidas

- Facilitar el material necesario para ejecutar el Plan de Emergencia

-Comprobar el correcto funcionamiento de las medidas

-Informar a los trabajadores

Emergencia.

Se consideran emergencias situaciones tales como.

Todo tipo de accidentes sufrido en el momento de realizar tareas dentro del predio.

**Descripción de Problemas**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE  
LA VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

Los accidentes pueden dar origen por el mal uso de equipos y maquinarias, por descuido de los operarios, la falta de utilización de equipos de protección, falta de señalización, o casos fortuitos.

**Planificación de la acción preventiva.**

La planificación de la actividad preventiva consiste en la ordenación y sistematización del conjunto de medidas necesarias para eliminar o reducir los riesgos evaluados. Debe incluir la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos en la actividad, en los términos que reglamentariamente se establece.

La planificación de la actividad preventiva incluirá los medios humanos y materiales necesarios, así como la asignación de los recursos económicos precisos para la consecución de los objetivos propuestos. En esta planificación deben integrarse las medidas de emergencia, la vigilancia de la salud, la información y formación de los trabajadores en materia preventiva y la coordinación de estos aspectos.

La actividad preventiva deberá planificarse para un período determinado, estableciendo las fases y periodicidades de su desarrollo en función de la magnitud de los riesgos y del número de trabajadores expuestos a los mismos, así como su seguimiento y control periódico.

**Principios de la acción preventiva:**

Evitar los riesgos.

Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.

Combatir los riesgos.

Se consideran medidas preventivas dentro del proyecto

Capacitación de personal en primeros auxilios

Implementar las medidas de seguridad adecuada (equipos de protección)

Implementar las medidas de prevención de accidentes

Realizar los trabajos de primeros auxilios a los accidentados, respiración, estabilización, detener hemorragias.

Utilizar equipos adecuados

Equipos de personal operario

Carteles indicadores

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE  
LA VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

**Reacción ante accidentes**

---

Equipos de primeros auxilios - Capacitación del personal

Buenas Instalaciones.

Las instalaciones deberán ser bien identificados con los carteles respectivos, en las mismas deberán tener acceso los operarios y restringir la entrada a personas extrañas.

Equipos de seguridad personal adecuada, equipo de protección individual

Se considera equipos de protección individual a los equipamientos mínimos para que los operarios puedan realizar su trabajo con toda normalidad, para evitar inhalación, ingestión u otro tipo de problemas relacionados a la salud.

**Los equipos mínimos son.**

Guantes

Lentes protectores

Cascos

Botas

Ropa apropiada

Carteles Indicadores

Los carteles indicadores cumplen función importante tanto para los operarios como para los clientes, su función principal será de guía a los operarios y clientes en general para la cual deberán contener lo siguiente.

Indicar los lugares de acceso y salida para prevenir accidentes

Indicar lugares peligrosos

Indicar ubicación de contenedor de residuos sólidos.

Mantenimiento.

Es fundamental realizar un buen mantenimiento a las maquinarias en forma periódica, también a los equipos utilizados, verificación del uso de equipos de protección individual en forma diaria y el mantenimiento de los carteles indicadores.

**Plan de Gestión Ambiental** a través del cumplimiento de las medidas de Mitigación, Monitoreo, que se contemplan en el presente estudio.

Es de exclusiva responsabilidad del propietario cumplir con las medidas de mitigación propuesta y normativas legales vigentes. El cumplimiento de las

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR  
MEJORAMIENTO DE VIVIVENDA EN EL MARCO DEL FONDO NACIONAL DE  
LA VIVIENDA SOCIAL- FONAVIS**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

~~medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por el Mades,~~  
conforme al Art. 13° de la Ley 294 /93 y su Decreto reglamentario N°: 453/13

## **INFORME TECNICO AMBIENTAL**

### **PROYECTO MEJORAMIENTO DE VIVIVENDAS - SENAVIDAT**

Ley 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453 y 954/2013

---

## **ANEXO**

---