

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN**

**DEFICIENCIAS MÁS COMUNES EN EDIFICACIONES DE
ALBAÑILERÍA EN LAS URBANIZACIONES PERIFÉRICAS DE LA
CIUDAD DE SAN IGNACIO**
**TESIS PARA OPTRA EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO CIVIL**

Autores: Bach. Abdias Sánchez Gonzáles.

Bach. Joel Sánchez Gonzáles.

Asesor: Ing. Wilmer Rojas Pintado.

JAÉN - PERÚ, FEBRERO, 2020



ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día 19 de FEBRERO del año 2020; siendo las 18:50 horas, se reunieron los **Miembros del Jurado Evaluador**:

Presidente Mg. MARCO ANTONIO MARTÍNEZ SERRANO
Secretario Mg. MARCO ANTONIO AGUIRRE CAMACHO
Vocal Mg. BILLY ALEXIS CAYATOPA CALDERÓN

Para evaluar la Sustentación del **INFORME FINAL DE TESIS**; titulado: "DEFICIENCIAS MÁS COMUNES EN EDIFICACIONES DE ALBAÑILERÍA EN LAS URBANIZACIONES PERIFÉRICAS DE LA CIUDAD DE SAN IGNACIO", presentado por los **Bachilleres Abdías Sánchez Gonzáles y Joel Sánchez Gonzáles** de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Jaén.

Después de la sustentación y defensa, los **Miembros del Jurado Evaluador** acuerdan:


Aprobar Desaprobar Unanimidad Mayoría


Con la siguiente mención:

Excelente	18, 19, 20	()
Muy bueno	16, 17	()
Bueno	14, 15	(14)
Regular	13	()
Desaprobado	12 o menos	()

Siendo las 19:25 horas del mismo día, los **Miembros del Jurado Evaluador** concluyen el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.


Mg. MARCO ANTONIO AGUIRRE CAMACHO
Secretario Jurado Evaluador


Mg. MARCO ANTONIO MARTÍNEZ SERRANO
Presidente Jurado Evaluador


Mg. BILLY ALEXIS CAYATOPA CALDERÓN
Vocal Jurado Evaluador

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
1.4. Bases teóricas	4
A. Desprotección del acero.....	4
B. Espesor de paredes y tabiquerías	5
C. Recubrimiento en vigas y columnas	5
D. Verticalidad en columnas	5
E. Verticalidad en muros.....	5
F. Espesor de juntas de muros	6
G. Horizontalidad de techos aligerados.....	6
II. OBJETIVOS.	7
2.1. Objetivo general	7
2.2. Objetivo específico	7
III. MATERIALES Y MÉTODOS	8
3.1. Normas	8
3.2. Hipótesis	8
3.3. Características de las viviendas	8
A. Viviendas de albañilería	8

B.	Tamaño de muestra.....	9
3.4.	Métodos científicos:	9
A.	Observación y Descripción:	9
B.	Cuantitativo:	10
3.5.	Métodos del conocimiento.....	10
A.	Por finalidad de aplicación	10
B.	Por su diseño es descriptiva.....	10
C.	Por su enfoque es cualitativa	11
3.6.	Técnicas del estudio	11
3.7.	El procedimiento de la investigación:	11
IV.	RESULTADOS	12
4.1.	Localización de las viviendas	12
4.2.	Deficiencias encontradas.....	13
A.	Tuberías que atraviesan elementos estructurales.....	13
B.	Cangrejeras en elementos estructurales.....	14
C.	Desprotección del acero.....	16
D.	Espesor de paredes y tabiquerías	17
E.	Recubrimiento en vigas y columnas	18
F.	Verticalidad en columnas	19

G. Verticalidad de muros.....	20
H. Espesor de juntas de muros	22
I. Horizontalidad de techos aligerados.....	23
4.3. Resultados encontrados.....	25
V. DISCUSIÓN.....	28
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	29
6.1. Conclusiones.....	29
6.2. Recomendaciones.....	30
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
AGRADECIMIENTO	34
DEDICATORIA.....	35
ANEXOS.....	36

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Sección de viga y porcentaje de área de tubería permitido en 2”</i>	3
<i>Tabla 2. Sección de viga y porcentaje de área de tubería de 4”</i>	3
<i>Tabla 3. Cantidad de viviendas</i>	8
<i>Tabla 4. Tamaño de población</i>	9
<i>Tabla 5. Ubicación de las viviendas en estudio</i>	12
<i>Tabla 6. Tuberías atraviesan elementos estructurales</i>	13
<i>Tabla 7. Distribución de frecuencias de tuberías</i>	14
<i>Tabla 8. Cantidad de Cangrejeras en las Obras</i>	14
<i>Tabla 9. Distribución de frecuencias de cangrejeras</i>	15
<i>Tabla 10. Deficiencia por desprotección del acero</i>	16
<i>Tabla 11. Distribución de frecuencia de la desprotección del acero</i>	16
<i>Tabla 12. Espesor mínimo paredes y tabiques</i>	17
<i>Tabla 13. Distribución de frecuencias en espesor de paredes</i>	17
<i>Tabla 14. Deficiencia por falta de recubrimiento</i>	18
<i>Tabla 15. Distribución de frecuencia de recubrimiento en vigas y columnas</i>	18
<i>Tabla 16. Cantidad de Columnas con falta de verticalidad</i>	19
<i>Tabla 17. Distribución de frecuencias en verticalidad de columnas</i>	20
<i>Tabla 18. Cantidad de muros sin verticalidad</i>	21
<i>Tabla 19. Distribución de frecuencias en verticalidad de muros</i>	22
<i>Tabla 20. Muros con juntas uniformes</i>	22
<i>Tabla 21. Distribución de frecuencias en espesor de juntas de muros</i>	23

<i>Tabla 22 . Aguas de lluvia se detienen los techos.....</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 23. Distribución de frecuencias en horizontalidad de techos aligerados</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 24. Comparación de resultados.....</i>	<i>28</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Tuberías en vigas</i>	13
<i>Figura 2. Cangrejeras en vigas</i>	14
<i>Figura 3. Acero desprotegido en vigas</i>	16
<i>Figura 4. Acero desprotegido columnas</i>	16
<i>Figura 5. Pared no cumple con espesor mínimo</i>	17
<i>Figura 6. Vigas y columnas sin recubrimiento</i>	18
<i>Figura 7. Verticalidad de columna</i>	19
<i>Figura 8. Verticalidad de columna</i>	19
<i>Figura 9. Verticalidad de columna</i>	20
<i>Figura 10. Verticalidad de columna</i>	20
<i>Figura 11. Muros sin plomar</i>	22
<i>Figura 12 . Muros sin plomar</i>	22
<i>Figura 13. Juntas de muros</i>	23
<i>Figura 14 Juntas de muros</i>	23
<i>Figura 15. Detenimiento de agua</i>	39
<i>Figura 16. Detenimiento de agua</i>	39
<i>Figura 17. Acero desprotegido</i>	36
<i>Figura 18. Sin recubrimiento</i>	39
<i>Figura19. Sin recubrimiento y cangrejera</i>	39
<i>Figura 20. Estribos Sin recubrimeinto</i>	36
<i>Figura 21. Tubería por vigas principales</i>	39
<i>Figura 22. Cangrejeras en vigas</i>	39

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1. Cantidad de viviendas por deficiencias.....</i>	<i>26</i>
<i>Gráfico 2. Cantidad de Deficiencias por vivienda</i>	<i>27</i>

RESUMEN

Este trabajo de investigación, identifica y determina las deficiencias más comunes practicadas en la construcción de edificaciones convencionales en las urbanizaciones de la ciudad de San Ignacio. Se encontró que la mayoría de las edificaciones en esta ciudad adolecen de un control técnico riguroso y se incumplen las normas constructivas que establece el país en el RNE.

Para la realización del trabajo de investigación se determinó como muestra de cincuenta y una viviendas, de las cuales siete se encontraban en proceso constructivo y cuarenta y cuatro construidas. Se determinó que nueve deficiencias frecuentes las cuales se originan por factores como falta de asesoramiento profesional, la autoconstrucción informal, falta de control por las entidades responsables del urbanismo, población y maestros con desconocimiento de las normas, y de las consecuencias que pueden ocasionar las deficiencias.

1.1. Palabras claves:

- Deficiencias constructivas.
- Deficiencias más comunes en las edificaciones.
- Elementos estructurales.

ABSTRAC

This research work identifies and determines the most common deficiencies practiced in the construction of conventional buildings in the urbanizations of the city of San Ignacio. It was found that most of the buildings in this city suffer from a rigorous technical control, which allows the constructive norms established by the country in the RNE to be breached.

For the realization of the research work, it was determined as a sample of fifty-one homes, of which seven were under construction and forty-four built. It was determined that nine frequent deficiencies which are caused by factors such as lack of professional advice, informal self-construction, lack of control by the entities responsible for urban planning, population and teachers with ignorance of the rules, and the consequences that deficiencies can cause.

1.1. Keywords:

- Construction deficiencies
- Most common deficiencies in buildings.
- Structural elements

I. INTRODUCCIÓN

En las urbanizaciones de la ciudad de San Ignacio se observa múltiples deficiencias en las edificaciones. Como cangrejas, ubicación de tuberías y falta de recubrimiento. Falta de verticalidad en muros y columnas, uso de acero desprotegido, falta de inclinación de los techos, espesor de juntas de muros sin uniformidad y paredes sin espesor mínimo para proteger contra el fuego. ¿Cuáles son las deficiencias más comunes en edificaciones de albañilería de las urbanizaciones periféricas de la ciudad de San Ignacio?

Para determinar las causas o factores de las deficiencias comunes en las urbanizaciones periféricas de la ciudad de San Ignacio, se desarrolló varias etapas, primero se identificó la problemática y antecedentes, luego se trazó los objetivos a lograr, seguidamente se estableció los materiales y métodos a utilizar, procediendo luego a la obtención de resultados de campo que fueron procesados y analizados, para realizar la discusión de los resultados y finalmente la formulación de conclusiones y recomendaciones.

Torres Parra y Areas Hernandez (2019) afirma: La ocupación desordenada del territorio urbano ha aumentado la informalidad en la obtención de predios, en la construcción de la vivienda, en la utilización de materiales de malas condiciones, y en general, en el aumento de la servidumbre de las unidades habitacionales que se desarrollan progresivamente sin control, promoviendo estructuras inseguras para la habitabilidad de los núcleos familiares que no dimensionan el grado de riesgo físico y mental al que están expuestos.

Basset Salom, (2015) afirma: las causas patologicas de las cimentaciones se da por mal diseño del proyecto, mala ejecución del proceso constructivo, malos materiales, cambios en la hipótesis del proyecto, variaciones en las condiciones del entorno, construcción de edificios vecinos, excavaciones próximas, vibraciones y efectos dinámicos, sismo, defectos producidos por el agua, rellenos junto al edificio, etc.

(Quiroz, A, 2014). Determinó que los defectos que más destacan en vivienda son la baja calidad de mano de obra, cercos alféizar y tabiquería no aislados en la estructura principal con 53% de incidencia, evidencia la gran parte de estas viviendas fueron construidas con constructores empíricos. Se encontró que el 100% de la muestra de las viviendas estudiadas presentan defectos y errores cometidos en la construcción, por no contar con planos, asesoramiento profesional y por la limitación de recursos económicos.

1.2. Ubicación de tuberías

Cuando las tuberías de desagüe atraviesan elementos estructurales como; vigas peraltadas principales y secundarias, esto causa debilitamiento en las estructuras y disminuye la resistencia, para las cuales han sido diseñadas.

“En el Perú, el reglamento Nacional de Edificaciones estable en la norma E 060 cap. 3 art 6.3. Que no deberá desplazar más del 4% del área de la sección transversal en la cual atraviesa” (Ministerio de Vivienda, 2006).

Ejemplo:

En una viga, de 40cm por 25cm, el área de la sección transversal es 1000cm² y de una tubería de 2” es 20.27cm². El área de sección de tubo, para este ejemplo representara 2.027% de la sección de la viga, la cual no excede lo permitido.

Para una tubería de 4", en la viga de 40cm por 25cm. El área de sección transversal, de la tubería de 4" es 81.07cm² que representara 8.107% de la sección de la viga, por lo estipulado en la norma E 060 no está permitido.

Tabla 1. Sección de viga y porcentaje de área de tubería permitido en 2".













Sección de viga	Base (cm)	Altura (cm)	Área (cm ²)	Sección de tubo	Diametro (cm)	Área (cm ²)	% de área de tubo en viga	Según norma
	25	20	500		2"	20.27	4.05%	No permitido

Tabla 2. Sección de viga y porcentaje de área de tubería de 4".

Sección de viga	Base (cm)	Altura (cm)	Área (cm ²)	Sección de tubo	Diametro (cm)	Área (cm ²)	% de área de tubo en viga	Según norma
	30	60	1800		4"	81.07	4.50%	No permitido
	30	55	1650		4"	81.07	4.91%	No permitido
	30	50	1500		4"	81.07	5.40%	No permitido
	30	45	1350		4"	81.07	6.01%	No permitido
	30	40	1200		4"	81.07	6.76%	No permitido

1.3. Cangrejeras

“Las cangrejeras son espacios vacíos presentes en vigas y columnas, llamadas también bolsas de aire, debido al mal proceso de vaciado y consolidación del concreto. Como el asentamiento en la base de los encofrados” (Cornejo Guerrero, 2017).

Para evitar las cangrejeras, en la colocación del concreto se deberá considerar; la preparación del concreto esté lo más cercano a su ubicación final, la mezcla sea trabajable (capacidad de ser mezclado, transporte, colocado, vibrado con el mínimo esfuerzo), consistente (fluidez) y que permita su adecuada colocación en los encofrados (Quispe Roldan, 2016).

También no se colocará en la estructura; concreto que se haya endurecido parcialmente, concreto que este contaminado con materiales perjudiciales, concreto que después de su preparación se adicione agua.

El Reglamento Nacional de Edificaciones en su norma E 060 art. 5.3. Indica que la mezcladora de concreto, debiera hacerse una combinación total con el fin que los materiales del concreto se conviertan en una masa uniforme, para no se producir el fenómeno de las cangrejas en los elementos estructurales en las edificaciones (Ministerio de Vivienda, 2006).

Para consolidar el concreto, se eliminará las burbujas de aire atrapadas en la mezcla; utilizando medios adecuados, vibrador o varilla. En todo vaciado de concreto es primordial usar el vibrador para sacar el aire del concreto y por el tiempo necesario aproximadamente de cuatro a siete segundos en columnas. El mucho vibrado es dañino para el concreto, así como el no vibrado. En caso que no se tuviera vibrador, se debería usar una varilla corrugada para sacar el aire y también asegurarnos que no quede vacío y se deberá usar martillo de goma para golpear con cuidado en el encofrado de la estructura, la cual asegure que la mezcla está colocada sin presencia de bolsas de aire.

1.4. Bases teóricas

A. Desprotección del acero

“Es una reacción química del acero con el medioambiente, soportando un evento agresivo o ataque de cloruros a las que se encuentra expuesto el metal, como resultado de formación de óxido aumenta el volumen del acero original”. (Benavente y Rocío, 2009). “Según la norma de concreto armado E-060 cap3. art5.1.c y cap. 3 art7.4. Exige en sus condiciones de superficie del acero de refuerzo que no deberá estar oxidado”. (Ministerio de Vivienda, 2006).

B. Espesor de paredes y tabiquerías

“El espesor mínimo recomendado de paredes y tabiquerías para proteger del fuego es 13cm, equivalente a cinco pulgadas en ladrillos huecos de arcilla cosida no portantes. Según el Reglamento Nacional de Edificaciones en la norma A.130 en el art49”. (Ministerio de Vivienda, 2006).

C. Recubrimiento en vigas y columnas

En el concreto armado, es la capa que cubre la varilla de refuerzo y delimita el medio ambiente de la estructura, la norma E 060 cap. 3 art. art.7.9.1. c. Indica que el recubrimiento en vigas y columnas deberá ser de 4cm y medio desde el borde del estribo, en espacio techado (Ministerio de Vivienda, 2006). La madera del encofrado debe estar en buen estado para dar un recubrimiento uniforme.

D. Verticalidad en columnas

La verticalidad de las columnas, es el sentido lineal de su dirección sin inclinación alguna. Las columnas son elementos verticales enmarcan los lados de muros y verticalizan. para la albañilería norma E 070 capítulo siete artículo veinte. (Ministerio de Vivienda, 2006).

E. Verticalidad en muros

La verticalidad de los muros, es el sentido lineal y perpendicular al piso sin inclinación de ángulo alguno. Para construir muros verticalmente correctos verificados con plomada que no afecte a la integridad del mismo, se establece en la norma E 070 en el capítulo cuatro artículos diez, en las especificaciones generales para la albañilería (Ministerio de Vivienda, 2006). En la

E 060 capítulo quince tiene una serie de disposiciones para los muros. Si se cumplen estas consideraciones se genera reducción de gasto económico para verticalizar los muros.

F. Espesor de juntas de muros

“El espesor de juntas de muros en la norma E 070. Capítulo cuatro artículos 10.2, debe de ser de 10 a 15mm,”. (Ministerio de Vivienda, 2006).

En muros que no se consideran las medidas mínimas y máximas, no existe uniformidad en las juntas y sobrepasa el máximo permitido, para que no pierdan su resistencia a la compresión y corte el espesor de juntas debe ser 10 a 15mm. (Quiróz Vásquez, 2014). Como especifica la norma. E 070 capítulo cuatro, procedimiento de la construcción, en el artículo diez en especificaciones generales.

G. Horizontalidad de techos aligerados

Los techos de las viviendas que se construyen sin inclinación para la evacuación de agua, se produce detenimiento sectorizado del agua de lluvia.

OBJETIVOS.

2.1. Objetivo general

Determinar causas de las deficiencias más comunes en las edificaciones de albañilería en las urbanizaciones periféricas de la ciudad de San Ignacio.

2.2. Objetivo específico

- Caracterizar las viviendas.
- Determinar las deficiencias más comunes en edificaciones de albañilería en las urbanizaciones periféricas de la ciudad de San Ignacio, contrastando con las normas del reglamento nacional de edificaciones.

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Normas.

- Norma –E 060 cargas del RNE.
- Norma –E 070 concreto armado del RNE.

3.2. Hipótesis

Existen causas que provocan las deficiencias más comunes en las edificaciones de albañilería en las urbanizaciones periféricas de la ciudad de San Ignacio.

3.3. Características de las viviendas

Tabla 3. *Cantidad de viviendas*

Urbanizaciones	Lotes	Viviendas en Global	Viviendas de Material Noble
San Teresita	Número	92	15
Santa Rosa		34	5
Santiago		72	25
Chililique		83	27
Ah 22 de Agosto		140	37
total	4974	421	109

A. Viviendas de albañilería

Es aquellas viviendas que están construidas de concreto, acero, ladrillo y que tienen elementos estructurales. Pero que son construidas formal e informalmente con y sin soporte técnico, estas viviendas pertenecen a la población de la muestra de la investigación. Solo en las urbanizaciones periféricas de San Ignacio.

B. Tamaño de muestra

De las ciento nueve viviendas, se calculó por método de número de población finita, arroja una muestra de cincuentauna viviendas las cuales han sido tomadas las urbanizaciones de Chililique, AH 22 de Agosto, Santiago, Santa Rosa, Santa Teresita.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

n= Tamaño de muestra buscado.

N= Tamaño de población o universo.

Z= Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza. (NC). De 95% es de 1.96.

e= Error de estimación máximo aceptado.

P= probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito).

Parámetro	Valor
N	109
Z	1.96
P	0.5
Q	0.5
E	0.1

Tabla 4. Tamaño de población

Urbanización	Aplicando la formula
Santa Teresita	7
Santa Rosa	2
Santiago	12
Chililique	13
Ah 22 de agosto	17
Total	51

3.4. Métodos científicos:

A. Observación y Descripción:

Es un instrumento de análisis la observación científica, sirve para describir y explicar la distribución de acero, tipo de agregado, tipo de ladrillo, sistema constructivo, es necesaria la observación constante en las edificaciones en ejecución y deficiencias en las viviendas construidas.

Descripción de los procesos constructivos como el vaciado de concreto, colocación de acero, encofrado en vigas y columnas, deficiencias de muros, losas, colocación de apuntalamiento, calidad de materiales y concreto, asentado de muros todo cuanto sea posible, encofrado, etc. Y en viviendas construidas. Se utilizó fichas de campo, cámara digital, wincha métrica, regla tallada y nivel de albañil.

B. Cuantitativo:

Sirvió en el estudio para cuantificar deficiencias, elementos estructurales y frecuencia de las deficiencias.

3.5. Métodos del conocimiento

A. Por finalidad de aplicación

Es una tesis de aplicación, porque el resultado se aplica técnicamente en beneficio de la sociedad, aún desde el inicio de la investigación cuando se escoge una muestra aplicando el conocimiento, a llegar a determinar un grupo de factores por los cuales ocurre las deficiencias más comunes en edificaciones convencionales en las urbanizaciones de la ciudad de San Ignacio.

B. Por su diseño es descriptiva

Los procesos constructivos y elementos estructurales construidos serán descritos si cumplen con las normas actuales o carecen de ellas, principalmente los que están en ejecución se señalará algunos factores de las deficiencias en las edificaciones, en las urbanizaciones periféricas de la ciudad de San Ignacio.

C. Por su enfoque es cualitativa

Ya que este enfoque permite conocer la calidad de todo el proceso constructivo en todo sentido como calidad de materiales, mano de obra calificada y no calificada, proceso constructivo y elementos estructurales construidos.

3.6. Técnicas del estudio

De campo: observación directa en las edificaciones y recolección de datos.

Bibliográfica: normas actualizadas y reglamentos.

Análisis: comparación exhaustiva con la norma.

3.7. El procedimiento de la investigación:

- Localización de las viviendas.
- Obtención de permisos para visitas de obras.
- Determinación de deficiencias más comunes, en las estructuras.
- Clasificación de deficiencias más comunes, en las estructuras.

RESULTADOS

4.1. Localización de las viviendas

Tabla 5. Ubicación de las viviendas en estudio

N°	Coordenadas UTM de Obras	
	Este	Norte
1	721547.8264	9431052.465
2	721846.7533	9431116.860
3	721865.8464	9431100.138
4	721865.8464	9430746.046
5	721758.1182	9430701.953
6	722482.7382	9430170.274
7	722176.2272	9429962.119
8	721873.7206	9431070.384
9	721908.4397	9431087.565
10	722447.4016	9430195.188
11	721590.7656	9430981.953
12	722214.6025	9430154.766
13	721876.4563	9431394.145
14	722327.9749	9430196.923
15	722336.4405	9430171.849
16	721772.986	9430786.917
17	722547.6244	9430226.448
18	721866.8464	9431175.823
19	722448.6399	9430258.464
20	721876.4563	9431394.145
21	722469.8927	9430355.997
22	722523.7859	9430503.821
23	722520.4818	9430282.151
24	722474.2645	9430522.653
25	722448.8800	9430532.104
26	722722.9711	9430527.163
27	722674.9864	9430475.037
28	722618.3098	9430313.725
29	722426.9983	9430285.090
30	722447.4830	9430158.845
31	722380.4785	9430528.939

32	722405.7486	9430552.924
33	722478.4482	9430560.136
34	722503.7634	9430552.211
35	722453.4870	9430662.745
36	722686.2984	9430529.116
37	722435.4785	9431496.663
38	722441.4297	9431537.195
39	721721.8987	9430691.962
40	721797.0315	9430731.309
41	721831.2128	9430754.294
42	721884.1984	9430764.208
43	721735.2380	9430750.883
44	721853.3468	9430816.168
45	721886.3229	9430833.353
46	722280.1665	9431532.054
47	722264.1584	9431593.439
48	722277.0061	9431614.715
49	722363.5044	9431620.980
50	722349.4748	9431669.816
51	721916.6445	9431382.193

4.2. Deficiencias encontradas.

A. Tuberías que atraviesan elementos estructurales



Figura 1. Tuberías en vigas

Tabla 6. Tuberías atraviesan elementos estructurales

Obra	Cantidad	Ubicación	Nivel
1 ^a	17	Vigas P y S	3 ^o , 4 ^o
3 ^a	9	Vigas P y S	2 ^o , 3 ^o
7 ^a	3	Vigas P	1 ^o , 2 ^o
48 ^a	1	Columna	3 ^o

Nota: P = principales, S= secundarias y cantidad=veces que se repite la deficiencia en una misma obra.

A.1. Distribución de frecuencias

Tabla 7. Distribución de frecuencias de tuberías

Nº	Intervalo	Xi	fr	F	hi	Hi	%
1	1 - 9	5	2	2	0.5	0.5	50
2	9 - 17	13	2	4	0.5	1	50
			4		1		100

B. Cangrejas en elementos estructurales



Figura 2. Cangrejas en vigas

Tabla 8. Cantidad de Cangrejas en las Obras.

Obra	Cantidad	Ubicación	Nivel
1 ^a	1	Viga	3 ^o
2 ^a	6	Vigas	1 ^o
4 ^a	4	Columnas, vigas	1 ^o
7 ^a	5	Vigas, columnas	1 ^o , 2 ^o
11 ^a	2	Vigas	1 ^o
12 ^a	7	Vigas, columnas	2 ^o
13 ^a	2	Columnas	1 ^o
14 ^a	7	Vigas, columnas	2 ^o
15 ^a	2	Vigas, columnas	2 ^o
17 ^a	1	Columna	1 ^o
20 ^a	2	Columnas	1 ^o
18 ^a	4	Vigas, columnas	1 ^o
19 ^a	2	Columnas	1 ^o
21 ^a	7	Vigas, columnas	1 ^o , 2 ^o
22 ^a	10	Vigas, columnas	2 ^o
23 ^a	3	Vigas	1 ^o
24 ^a	6	Vigas, columnas	1 ^o
25 ^a	6	Columnas	1 ^o

27 ^a	5	Vigas, columnas	1 ^o
28 ^a	5	Vigas, columnas	1 ^o
29 ^a	2	Columnas	1 ^o
30 ^a	7	Viga, Columnas	1 ^o ,2 ^o
31 ^a	16	Columnas	1 ^o ,3 ^o
32 ^a	6	Columnas	2 ^o
33 ^a	6	Columnas	1 ^{ero} ,2 ^o
34 ^a	12	Vigas, columnas	1 ^{ero} ,2 ^o
36 ^a	5	Columnas	1 ^{ero} ,2 ^o
37 ^a	5	Columnas	2 ^o
38 ^a	3	Vigas, columnas	2 ^o
39 ^a	5	Columnas	1 ^o
42 ^a	6	Vigas, columnas	2 ^o
43 ^a	1	Columna	3 ^o
45 ^a	1	Viga	1 ^o
46 ^a	2	Columnas	1 ^o
47 ^a	3	Vigas. P	1 ^o
48 ^a	1	Columna	3 ^o
49 ^a	7	Columnas	1 ^o
51 ^a	4	Vigas, columnas	1 ^o

B.1. Distribución de frecuencias

Tabla 9. Distribución de frecuencias de cangrejas

N°	Intervalo	Xi	fr	F	hi	Hi	%
1	1 - 3.5	2.25	15	15	0.395	0.395	39.47
2	3.5 - 6	4.75	9	24	0.237	0.632	23.68
3	6 - 8.5	7.25	11	35	0.289	0.921	28.95
4	8.5 - 11	9.75	1	36	0.026	0.947	2.632
5	11 - 13.5	12.25	1	37	0.026	0.974	2.632
6	13.5 - 16	14.75	1	38	0.026	1	2.632
			38		1		100

C. Desprotección del acero



Figura 3. Acero desprotegido Figura 4. Acero desprotegido en columnas

Tabla 10. Deficiencia por desprotección del acero

Obra	Cantidad	Ubicación	Nivel
2 ^a	6	Columna	1 ^o
3 ^a	12	Vigas	2 ^o ,3 ^o
5 ^a	4	Vigas	1 ^o
7 ^a	7	Vigas	2 ^o
8 ^a	6	Vigas	1 ^o
11 ^a	10	columnas y vigas	1 ^o
31 ^a	16	Columnas	1 ^o ,3 ^o
32 ^a	6	Columnas	2 ^o
43 ^a	10	Columnas	3 ^o

C.1. Distribución de frecuencias

Tabla 11. Distribución de frecuencia de la desprotección del acero

N ^o	Intervalo	Xi	fr	F	hi	Hi	%
1	4 - 8	6	5	5	0.556	0.556	55.56
2	8 - 12	10	2	7	0.222	0.778	22.22
3	12 - 16	14	2	9	0.222	1	22.22
			9		1		100

D. Espesor de paredes y tabiquerías



Figura 5. Pared no cumple con espesor mínimo

Tabla 12. Espesor mínimo paredes y tabiques

Obra	Cantidad	Ubicación	Nivel
3 ^a	4	Muro	2 ^o
7 ^a	4	Muro	2 ^o
9 ^a	4	Muro	1 ^o
19 ^a	10	Muro	1 ^o , 2 ^o
21 ^a	8	Muro	1 ^o
23 ^a	4	Muro	2 ^o
26 ^a	4	Muro	2 ^o

D.1. Distribución de frecuencias

Tabla 13. Distribución de frecuencias en espesor de paredes

N ^o	intervalo	Xi	fr	F	hi	Hi	%
1	4 - 6	5	5	5	0.714	0.714	71.43
2	6 - 8	7	0	5	0.000	0.714	0
3	8 - 10	9	2	7	0.286	1	28.57
			7		1		

E. Recubrimiento en vigas y columnas



Figura 6. Vigas y columnas sin recubrimiento

Tabla 14. Deficiencia por falta de recubrimiento

Obra	Cantidad	Ubicación	Nivel
3 ^a	23	Vigas P , S y columnas	2 ^o
5 ^a	5	Viga principal	1 ^o
14 ^a	16	vigas y columnas	2 ^o
15 ^a	6	vigas y columnas	2 ^o
18 ^a	7	vigas y columnas	1 ^o
19 ^a	8	vigas y columnas	1 ^o
21 ^a	4	Viga principal	1 ^o
25 ^a	7	Vigas	1 ^o
27 ^a	3	columnas	1 ^o
33 ^a	1	columnas	1 ^o

E.1. Distribución de frecuencia

Tabla 15. Distribución de frecuencia de recubrimiento en vigas y columnas

N ^o	intervalo	Xi	fr	F	hi	Hi	%
1	1 - 7.29	4.143	7	7	0.700	0.700	70
2	7.29 - 13.6	10.43	1	8	0.100	0.800	10
3	13.6 - 19.9	16.71	1	9	0.100	0.900	10
4	19.9 - 26.1	23	1	10	0.100	1	10
			10		1		100

F. Verticalidad en columnas



Figura 7. Verticalidad de columna



Figura 8. Verticalidad de columna

Tabla 16. Cantidad de Columnas con falta de verticalidad

Obra	Cantidad	Ubicación	Nivel
6 ^a	8	Columna	1 ^o , 2 ^o
7 ^a	12	Columna	2 ^o
8 ^a	4	Columna	1 ^o
10 ^a	30	Columna	1 ^{ro} , 2 ^o
11 ^a	6	Columna	1 ^o
13 ^a	4	Columna	1 ^{ro}
15 ^a	2	Columna	2 ^o
16 ^a	18	Columna	2 ^o
17 ^a	6	Columna	1 ^o
18 ^a	2	Columna	1 ^o
19 ^a	12	Columna	1 ^o , 2 ^o
20 ^a	12	Columna	1 ^o
21 ^a	1	Columna	2 ^o
22 ^a	6	Columna	2 ^o
23 ^a	4	Columna	2 ^o
24 ^a	10	Columna	1 ^o
25 ^a	8	Columna	1 ^o
26 ^a	6	Columna	2 ^o
27 ^a	16	Columna	1 ^o , 2 ^o
28 ^a	24	Columna	1 ^o , 2 ^o
30 ^a	12	Columna	1 ^o , 2 ^o
31 ^a	16	Columna	1 ^o , 3 ^o
32 ^a	6	Columna	2 ^o
33 ^a	20	Columna	1 ^o , 2 ^o
35 ^a	24	Columna	1 ^o , 2 ^o
36 ^a	6	Columna	1 ^o
38 ^a	4	Columna	2 ^o
39 ^a	10	Columna	1 ^o

40 ^a	15	Columna	2 ^o
41 ^a	12	Columna	2 ^o ,3 ^o
42 ^a	6	Columna	2 ^o
44 ^a	12	Columna	1 ^o ,2 ^o
45 ^a	13	Columna	1 ^o ,2 ^o
47 ^a	13	Columna	1 ^o
48 ^a	9	Columna	3 ^o
49 ^a	11	Columna	1 ^o
50 ^a	9	Columna	1 ^o
51 ^a	7	Columna	1 ^o

F.1. Distribución de frecuencias

Tabla 17. Distribución de frecuencias en verticalidad de columnas

N ^o	intervalo	Xi	fr	F	hi	Hi	%
1	1 - 5.67	3.334	7	7	0.184	0.184	18.42
2	5.67 - 10.3	8.001	14	21	0.368	0.553	36.84
3	10.3 - 15	12.67	9	30	0.237	0.789	23.68
4	15 - 19.7	17.34	4	34	0.105	0.895	10.53
5	19.7 - 24.3	22	3	37	0.079	0.974	7.895
6	24.3 - 29	26.67	0	37	0	0.974	0
7	29 - 33.7	31.34	1	38	0.026	1	2.632
			38		1		100

G. Verticalidad de muros



Figura 9. Muros sin plomar



Figura 10. Muros sin plomar

Tabla 18. Cantidad de muros sin verticalidad

Obra	Cantidad	Ubicación	Nivel
2 ^a	3	muro	2 ^o
3 ^a	40	muro	1 ^o ,2 ^o
6 ^a	12	muro	1 ^o ,2 ^o
7 ^a	14	muro	2 ^o
8 ^a	4	muro	1 ^o
10 ^a	42	muro	1 ^o ,2 ^o
11 ^a	4	muro	1 ^o
12 ^a	4	muro	2 ^o
13 ^a	17	muro	1 ^o
14 ^a	2	muro	2 ^o
15 ^a	7	muro	2 ^o
16 ^a	4	muro	2 ^o
17 ^a	3	muro	1 ^o
18 ^a	12	muro	1 ^o
19 ^a	10	muro	1 ^o ,2 ^o
20 ^a	6	muro	1 ^o
22 ^a	6	muro	2 ^o
23 ^a	8	muro	1 ^o ,2 ^o
24 ^a	15	muro	1 ^o
25 ^a	8	muro	1 ^o
27 ^a	11	muro	1 ^o ,2 ^o
28 ^a	18	muro	1 ^o ,2 ^o
29 ^a	5	muro	1 ^o
30 ^a	18	muro	1 ^o ,2 ^o
31 ^a	10	muro	1 ^o ,3 ^o
35 ^a	40	muro	1 ^o ,2 ^o
37 ^a	12	muro	2 ^o
39 ^a	10	muro	1 ^o
38 ^a	5	muro	2 ^o
40 ^a	4	muro	2 ^o
41 ^a	7	muro	2 ^o ,3 ^o
42 ^a	9	muro	2 ^o
43 ^a	10	muro	3 ^{ro}
44 ^a	11	muro	1 ^o ,2 ^o
45 ^a	5	muro	1 ^o ,2 ^o
47 ^a	4	muro	1 ^o
48 ^a	3	muro	3 ^o
49 ^a	11	muro	1 ^o
50 ^a	7	muro	1 ^o
51 ^a	7	muro	1 ^o

G.1. Distribución de frecuencias

Tabla 19. Distribución de frecuencias en verticalidad de muros

Nº	intervalo	Xi	fr	F	hi	Hi	%
1	2 - 8.67	5.33	21	21	0.525	0.525	52.5
2	8.67 - 15.3	12	13	34	0.325	0.85	32.5
3	15.3 - 22	18.67	3	37	0.075	0.925	7.5
4	22 - 28.7	25.33	0	37	0	0.925	0
5	28.7 - 35.3	32	0	37	0	0.925	0
6	35.3 - 42	38.67	3	40	0.075	1	7.5
			40		1		100

H. Espesor de juntas de muros



Figura 11. Juntas de muros



Figura 12 Juntas de muros

Tabla 20. Muros con juntas uniformes

Obra	Cantidad	Ubicación	Nivel
6 ^a	6	muro	2 ^o
8 ^a	4	muro	1 ^o
14 ^a	5	muro	2 ^o
15 ^a	10	muro	2 ^o
18 ^a	6	muro	1 ^o
21 ^a	5	muro	2 ^o
28 ^a	3	muro	1 ^o
29 ^a	6	muro	1 ^o
51 ^a	7	muro	1 ^o
22 ^a	3	muro	2 ^o
24 ^a	8	muro	1 ^o ,2 ^o
25 ^a	4	muro	1 ^o
27 ^a	18	muro	1 ^o ,2 ^o
31 ^a	10	muro	1 ^o ,3 ^o
32 ^a	4	muro	2 ^o
33 ^a	6	muro	1 ^o ,2 ^o

34 ^a	13	muro	1 ^o ,2 ^o
36 ^a	10	muro	1 ^o ,2 ^o
37 ^a	9	muro	2 ^o
38 ^a	5	muro	2 ^o
39 ^a	10	muro	1 ^o
40 ^a	13	muro	2 ^o
41 ^a	5	muro	2 ^o
42 ^a	7	muro	2 ^o
43 ^a	10	muro	3 ^o
44 ^a	5	muro	1 ^o
45 ^a	5	muro	1 ^o
46 ^a	4	muro	1 ^o
47 ^a	5	muro	1 ^o
48 ^a	3	muro	3 ^o

H.1. Distribución de frecuencias

Tabla 21. Distribución de frecuencias en espesor de juntas de muros

N ^o	intervalo	Xi	fr	F	hi	Hi	%
1	3 - 5.5	4.25	14	14	0.467	0.467	46.67
2	5.5 - 8	6.75	6	20	0.2	0.667	20
3	8 - 10.5	9.25	7	27	0.233	0.9	23.33
4	10.5 - 13	11.75	0	27	0	0.9	0
5	13 - 15.5	14.25	2	29	0.067	0.967	6.667
6	15.5 - 18	16.75	1	30	0.033	1	3.333
			30		1		100

I. Horizontalidad de techos aligerados



Figura 13. Detenimiento de agua



Figura 14. Detenimiento de agua

Tabla 22 . Aguas de lluvia se detienen los techos

Obra	Cantidad	Ubicación	Nivel
8 ^a	2	techo	1 ^{ro}
11 ^a	1	techo	1 ^{ro}
16 ^a	1	techo	1 ^{ro}
19 ^a	1	techo	1 ^{ro}
24 ^a	2	techo	1 ^{ro}
25 ^a	1	techo	1 ^{ro}
32 ^a	3	techo	1 ^{ro}
33 ^a	1	techo	1 ^{ro}
34 ^a	1	techo	1 ^{ro}
37 ^a	1	techo	1 ^{ro}
39 ^a	2	techo	1 ^{ro}
40 ^a	1	techo	1 ^{ro}
44 ^a	2	techo	1 ^{ro}
45 ^a	1	techo	1 ^{ro}
29 ^a	3	techo	1 ^{ro}
30 ^a	4	techo	1 ^{ro}

I.1. Distribución de frecuencias

Tabla 23. Distribución de frecuencias en horizontalidad de techos aligerados

N ^o	intervalo	Xi	fr	F	hi	Hi	%
1	1 - 2	1.5	9	9	0.563	0.563	56.25
2	2 - 3	2.5	4	13	0.25	0.813	25
3	3 - 4	3.5	3	16	0.188	1	18.75
			16		1		100

4.3. Resultados encontrados

En viviendas en proceso constructivo en las urbanizaciones periféricas de la ciudad de San Ignacio las deficiencias más comunes encontradas fueron.

- En el 57% se encontró tuberías que atraviesan elementos estructurales. En dos de viviendas la deficiencia se repite un promedio de cinco veces y en la otra mitad, la deficiencia encontró un promedio de trece veces.
- En el 57% las vigas y columnas fueron construidas sin recubrimiento mínimo recomendado. En el seis de viviendas la deficiencia se encontró un promedio de cinco veces y sólo en una vivienda la deficiencia se determinó veintitrés veces.
- En el 43% se utilizó acero desprotegido en varios de sus elementos estructurales. En cinco viviendas la deficiencia se determinó un promedio de seis veces y en dos viviendas se determinó catorce veces.

En las viviendas construidas estudiadas en las urbanizaciones periféricas de la ciudad de San Ignacio:

- En el 75% se encontró cangrejeras en sus elementos estructurales. En quince viviendas la deficiencia se encontró un promedio de tres veces y sólo en una vivienda la deficiencia se encontró quince veces.
- En el 65% se construyó paredes y tabiquerías con espesores que no alcanzan la medida mínima para protección contra el fuego. En cinco viviendas la deficiencia se determinó un promedio de cinco veces y en dos viviendas se determinó un promedio de nueve veces.
- En el 74% se encontró que las columnas de las viviendas no tienen verticalidad. En catorce viviendas la deficiencia se determinó un promedio de ocho veces y sólo en una vivienda un promedio de treinta y dos veces.

- En el 72% se encontró que los muros de las viviendas no tienen verticalidad. En veintiuna viviendas la deficiencia se determinó un promedio de seis veces y en tres viviendas se determinó un promedio de treinta y nueve veces.
- En el 60% de las viviendas se encontró uniformidad en los espesores de las juntas de muros. En catorce viviendas la deficiencia se determinó un promedio de cinco veces y en sólo una vivienda se determinó un promedio de diecisiete veces.
- En el 33% de los techos aligerados de las viviendas se encontró detiene del agua lluvia. En nueve viviendas la deficiencia se determinó un promedio de dos veces y en tres viviendas se determinó un promedio de cuatro veces.

Gráfico 1. Cantidad de viviendas por deficiencias



4.4. Descripción del gráfico del 1

Barra 1= Ubicación de tuberías, 4 viviendas.

Barra 2= Cangrejeras, 38 viviendas.

Barra 3= Desprotección de acero, 3 viviendas.

Barra 4= Espesor de paredes y tabiquería, 33 viviendas.

Barra 5= Recubriendo, 4 viviendas.

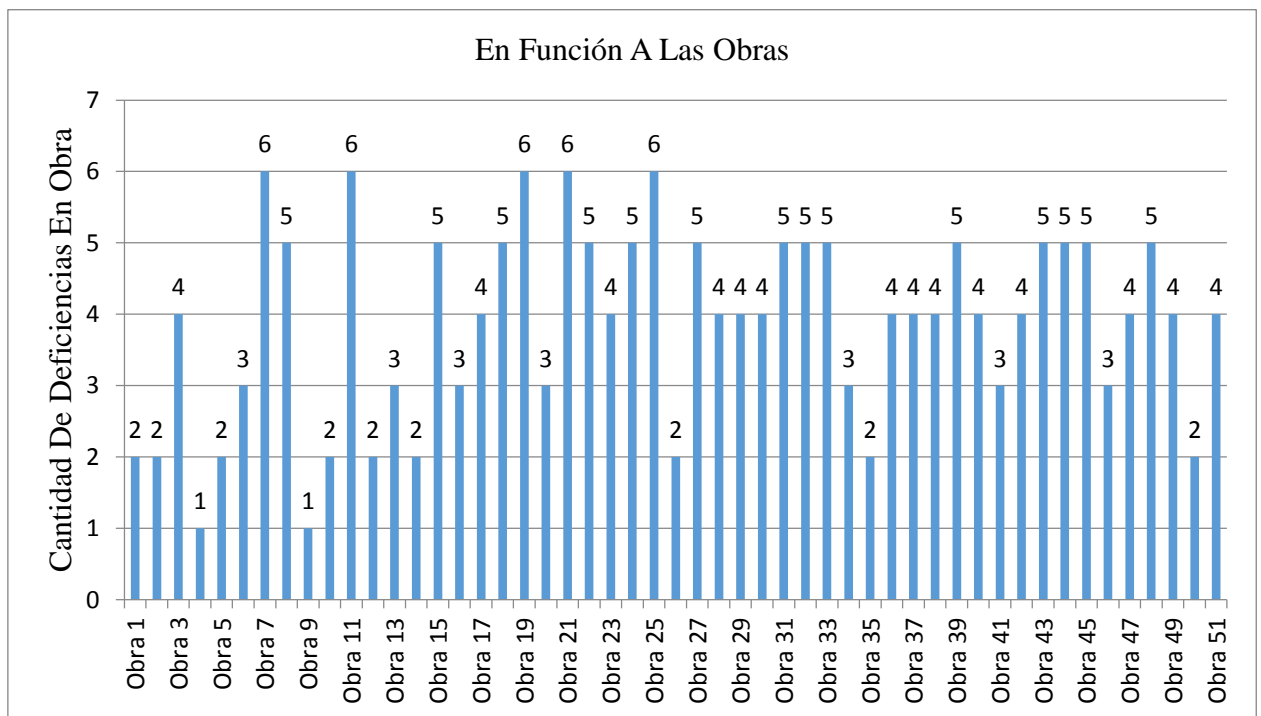
Barra 6= Verticalidad de columnas, 38 viviendas.

Barra 7= Verticalidad de muros, 37 viviendas.

Barra 8= Espesor de juntas de muros, 31 viviendas.

Barra 9= Horizontalidad de techos, 16 viviendas.

Gráfico 2. Cantidad de Deficiencias por vivienda



Los números sobre cada barra, indican la cantidad de deficiencias en cada obra.

DISCUSIÓN

En lo que refiere al uso del acero desprotegido, detenimiento de aguas de lluvia en los techos y factores o causas que provocaron las deficiencias como la informalidad, autoconstrucción (por propietarios) y desconocimiento técnico en criterio de construcción. Los resultados encontrados coinciden con los de Quiróz Vásquez, (2014), Mejia Duran, (2018), Alvarado Ríos, (2018) y Benavente y Rocío, (2009) quienes determinaron que estas fallas se presentan en un 30 a 37% mientras en el presente estudio se ha determinado entre 33 a 43%.

Tabla 24. Comparación de resultados

Deficiencias comparadas	presente estudio	estudios de			
		Quiroz	Mejida	Cornejo	Benavente
cangrejas	75%	40%	11%	2%	
agua de lluvias en techos	33%	27%			30%
falta de uniformidad en juntas	60%	33%		3%	
Uso de acero desprotegido	43%		30%		37%

Pero en lo que no concuerda es, en el porcentaje de algunas deficiencias de este estudio, como tal es el caso de Quiróz Vásquez, (2014) que determinó que el 40% viviendas presentaban cangrejas, en cambio en este estudio el 75%, presentaron cangrejas en elementos estructurales. La diferencia es porque las viviendas de este estudio han sido tomadas antes de ser terrajeadas, en cambio las de Quiroz no se ha tomado en cuenta ese aspecto.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- Las viviendas evaluadas son de albañilería, con predominio de 2 niveles y sin acabados, ubicadas en las urbanizaciones periféricas de la ciudad de San Ignacio.
- En la evaluación de viviendas en proceso constructivo se encontró que vigas y columnas fueron construidas sin recubrimiento mínimo recomendado y tuberías que atraviesan elementos estructurales en un 57% y se utilizó acero desprotegido en varios de sus elementos estructurales en el 43%.
- En las viviendas construidas estudiadas se encontró cangrejeras en sus elementos estructurales, así como columnas y muros no tienen verticalidad en un 72 a 75%, así mismo en un 60 a 65% se encontró juntas de muros no uniformes y paredes o tabiquerías con espesores que no alcanzan la medida mínima para protección contra el fuego, otra deficiencia es techos aligerados que no presentan horizontalidad en un 33%.
- Entre las causas más comunes de las deficiencias encontradas se tiene la autoconstrucción informal, falta de control por las entidades responsables del urbanismo, población y maestros con desconocimiento de las normas.

6.2. Recomendaciones.

- Es indispensable la intervención en las construcciones informales para mitigar las malas prácticas constructivas reduciendo las deficiencias, para ello la Municipalidad Provincial de San Ignacio conjuntamente con sus órganos de Subgerencia de Planeamiento, Ordenamiento Territorial y defensa civil deberá vigilar con personal capacitado la ejecución de las viviendas, para asegurar la construcción de acuerdo a los planos presentados para la licencia de construcción.
- La municipalidad conjuntamente con defensa civil Deberá informar y concientizar a la población sobre la importancia de las buenas prácticas de construcción, asimismo, debe implementar un programa para capacitar a los maestros constructores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Begazo Ponce de León , M. G., Calvo Huaraz , V. L., Hayashida Guillén , I., & Maraví Contreras, I. (2018). *Buenas Prácticas en la Gestión de Talento en el Sector Construcción*. Lima: Repocitirio UCP.
- Morocho, T. (2015). Gestión de la calidad en los Procesos Constructivos, Situación Actual de la Mano de Obra Civil Ecuatoriana. *CIENCIA ISSN 1390-111*, 1-12.
- Alvarado Ríos, M. I. (2018). *Evaluación de los defectos constructivos en Viviendas de Albañilería confinada según NTP-E070 Sector 4 Distrito de la Esperanza 2018*. Trujillo: Repositorio. Obtenido de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/34033>
- Basset Salom, L. (18 de 06 de 2015). Patología de las cimentaciones: causas. págs. 1-9. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10251/51873>
- Benavente, M., & Rocío, E. (2009). *Monitoreo y diagnóstico de estructuras de concreto armado afectadas por corrosión de cloruros*. Obtenido de <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/439>
- Castañeda Carranza, J. (2018). *Comportamiento estructural a carga lateral de muros confinados de ladrillo de concreto con el programa sap - 2000 en la urbanización los Cipreses – nuevo Chimbote - 2018*. Chimbote: Repositori UCV. Obtenido de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/23742>
- Cornejo Guerrero, J. E. (2017). *Determinación y evaluación de las patologías del concreto en columnas, vigas, sobrecimientos y muros de albañilería confinada del cerco perimétrico del taller Municipal del distrito de Chimbote, Provincia del Santa,*

- región Áncash - Abril 2016. Áncash. Chinbote: Repositorio Institucional de ULADECH. Obtenido de <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/317>*
- Lopez Rodriguez, F. (2004). *Manual de Patología de la Edificación*. Madrid: Departamento de Tecnología de la Edificación. Obtenido de https://www.edificacion.upm.es/personales/.../ManualPatologiaEdificacion_Tomo-1.p...
- Mejia Duran, C. R. (27 de 04 de 2018). Guía de procedimiento para la determinación y evaluación de patologías en la construcción en edificaciones de concreto armado en Huaraz – Ancash - 2017. *Uladeh*, págs. 1-94. Obtenido de <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/2714>
- Ministerio de Vivienda, C. y. (10 de junio de 2006). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Lima, Lima: El Peruano. Obtenido de www.urbanistasperu.org
- Quiróz Vásquez, A. A. (2014). *Evaluación de los defectos en la construcción de viviendas informales de albañilería en el sector Fila Alta, provincia Jaén - Cajamarca*. Cajamarca: DSpace. Obtenido de <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/60>
- Quispe Roldan, A. W. (2016). *Propuesta de Consolidacion de Una Planta de Extracion, Procesamiento y Suministro de Agregados de Concreto Premezclado para Obras Civiles en la Mina Inmaculada del Grupo HOCHSCHILD MINING Ubicada en la Ciudad de Ayacucho Mediante un Modelo de Simulacion*. Ayacucho: Repositorio handle UCSM. Obtenido de <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/5302>
- Ramos, A. S. (1994). Construcciones de Albañilería -Comportamiento Sísmico y Diseño Estructural. En A. S. Ramos, *Construcciones de Albañilería -Comportamiento*

Sísmico y Diseño Estructural (págs. 105-106). Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Rosado Calderon, R. (Abril 2012). *Estudio y Comparativa de los Controles de Calidad de los Proyectos y Obras en Ejecución en Europa*. Barcelona: UPCommons. Obtenido de <http://hdl.handle.net/2099.1/15720>

Torres Parra, A. C., y Areas Hernandez, J. ((2019)). Identificación de malas prácticas constructivas en la vivienda informal. Propuesta educativa. *SciELO*, 1-13. doi:<https://doi.org/10.14483/22487638.14823>

AGRADECIMIENTO

Agradecemos de manera profunda en primer lugar a Dios, por permitirnos lograr cumplir nuestras metas académicas de investigación ya que si él hubiese sido imposible alcanzarlo.

Agradecemos a nuestra familia, por apoyarnos a cumplir cada etapa de nuestra formación académica y ahora el desarrollo de esta tesis.

Agradecemos al Dr. Ernesto Pérez Cerezalez por estar siempre dispuesto a apoyarnos en el desarrollo de esta tesis y al Ing. Wilmer Rojas Pintado por influyéndonos hacer un trabajo riguroso.

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicado Dios y las gracias a él logramos terminar nuestra carrera.

A mis padres, porque ellos siempre estuvieron a nuestro lado brindándome su apoyo y sus consejos para ser una mejor persona.

A mis hermanos, por sus palabras y compañía en todo momento dándome fuerzas y valor para no rendirme jamás.

ANEXOS

Anexo 1



Figura 15. Acero desprotegido



Figura 16. Sin recubrimiento



Figura 17. Sin recubrimiento y Cangrejera



Figura 18. Estribos Sin Recubrimiento



Figura 19. Tubería por Vigas Principales



Figura 20. cangrejas en Vigas

Localización de Obras en Construidas y en construcción en Urbanización Santiago

N° Orden	Vivienda		Propietario o encargado	Dirección	Niveles	Coordenadas	
	Construída	En Construcción				Este	Norte
13	X		Alonso Aguilar Calle	Abelardo Quiroga y Jr	1 ^{ro}	722457.12	9430716.27
26	X		Angel Cano Flores	Jr. J.M. Arceadas y Pje 2	2 ^{do}	722422.97	9430522.16
27	X		Sonia Aguilar Rivera	Jr. Santiago S/N	1 ^{ro} , 2 ^{do}	722524.89	9430473.03
22	X		Valentin Castillo Vega	Jr. M. Cuestas y Jr. Santiago	2 ^{do}	722523.79	9430503.82
24	X		Nolberto Tocco Nuñez	Jr. Santiago y Jr. M. Cuestas	1 ^{ro} , 2 ^{do}	722474.26	9430522.65
25	X		Kary Saavedra Vargas	Jr. Santiago y Jr. Camion	1 ^{ro}	722448.88	9430532.10
31	X		Antenor Lopez Zaldreda	Av. Aviación y Pje. Balta	1 ^{ro} , 2 ^{do}	722380.48	9430528.94
32	X		Beatriz Quevedo Esquinola	Jr. Santiago y Jr. Daniel A.C	2 ^{do}	722405.75	9430552.92
33	X		Silmer Sosa Huancas	Jr. Santiago y Jr. Daniel A.C	1 ^{ro} , 2 ^{do}	722478.45	9430560.14
34	X		Jose Gomez	Jr. Santiago y Jr. M. Cuestas	1 ^{ro} , 2 ^{do}	722503.76	9430552.21
35	X		Franco Saavedra Condezo	Jr. Abelardo Quiroga y Jr. Camion	1 ^{ro} , 2 ^{do}	722453.49	9430662.79
36	X		Alex Cano Flores	Pje 2 y J.M. Arceadas	1 ^{ro} , 2 ^{do}	722686.99	9430529.12

Diagnostico de la muestra						
Vivienda	N° 13	Propietario o encargado: <i>Alonso Aguilar Calle</i>				
CORDENADAS UTM						
Este: <i>722457.1154</i>		Norte: <i>9430716.7730</i>				
<i>Dirección: Av. Abelardo Quiñonez 8/N</i>		vivienda en construcción:				
Urbanización: <i>Santiago</i>		vivienda Construída: <input checked="" type="checkbox"/>				
		Nivel evaluado: <i>1 pro</i>				
		REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS		Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe						
Deficiencia 2=Cangrejas				<i>2</i>		
Deficiencia 3=Oxidación del acero						
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					<i>4</i>	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas						
Deficiencia 6=Rajaduras en muros						
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas				<i>4</i>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					<i>17</i>	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos						
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado						
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada		Nota:				
Nivel evaluado:						
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS		REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
		Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe						
Deficiencia 2=Cangrejas						
Deficiencia 3=Oxidación del acero						
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo						
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas						
Deficiencia 6=Rajaduras en muros						
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas						
Deficiencia 8=Verticalidad en muros						
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos						
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado						
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada		Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 26	Propietario o encargado: <i>Angel Cano Flores</i>				
CORDENADAS UTM					
Este: <i>722722.9711</i>			Norte: <i>9430527.163</i>		
Dirección: <i>Jr. J.M. Arguedas y Psje 2</i>			vivienda en construcción:		
Urbanización: <i>Santiago</i>			vivienda Construida: <i>X</i>		
			Nivel evaluado: <i>2 de</i>		
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				<i>4</i>	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			<i>6</i>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra						
Vivienda	N° 27	Propietario o encargado: Sonia Aguilar Rivera				
CORDENADAS UTM						
Este: 722674.9869		Norte: 9430475.0372				
Dirección: Jr. Santiago S/N. C.		vivienda en construcción:				
Urbanización: Santiago		vivienda Construída: +				
		Nivel evaluado: 100				
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:						
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS		Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe						
Deficiencia 2=Cangrejas		2		3		
Deficiencia 3=Oxidación del acero						
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo						
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas		2	51			
Deficiencia 6=Rajaduras en muros						
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas				4		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					4	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					9	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado						
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada		Nota:				
Nivel evaluado: 2do						
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS		REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
		Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe						
Deficiencia 2=Cangrejas						
Deficiencia 3=Oxidación del acero						
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo						
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas						
Deficiencia 6=Rajaduras en muros						
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas				12		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					7	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					9	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado						
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada		Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 22	Propietario o encargado: Valentin Castillo Vega				
CORDENADAS UTM					
Este: 722523.7859	Norte: 9430603.825				
Dirección: Jr. M. Cuestas y Jr. Santiago	vivienda en construcción:				
Urbanización: Santiago	vivienda Construída: X				
	Nivel evaluado: 2do				
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas	3	2	5		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				6	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros				4	
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			6	7	
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				8	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				3	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra						
Vivienda N° 214	Propietario o encargado: <i>Roberto Tacto Nuñez</i>					
CORDENADAS UTM						
Este: <i>722474.2645</i>			Norte: <i>9430522.821</i>			
Dirección: <i>Jr. Santiago y Jr. M. Cuevas</i>			vivienda en construcción:			
Urbanización: <i>Santiago</i>			vivienda Construída: <i>X</i>			
			Nivel evaluado: <i>1^{do}</i>			
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:						
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS		Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe						
Deficiencia 2=Cangrejeras		<i>2</i>		<i>4</i>		
Deficiencia 3=Oxidación del acero						
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					<i>4</i>	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas						
Deficiencia 6=Rajaduras en muros						
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas				<i>10</i>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					<i>15</i>	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					<i>4</i>	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado						
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada		Nota:				
Nivel evaluado: <i>2^{do}</i>						
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:						
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS		Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe						
Deficiencia 2=Cangrejeras						
Deficiencia 3=Oxidación del acero						
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo						
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas						
Deficiencia 6=Rajaduras en muros						
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas						
Deficiencia 8=Verticalidad en muros						
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					<i>4</i>	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado						<i>2</i>
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada		Nota: <i>En construcción</i>				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 25	Propietario o encargado: Kary Saldedra Vargas				
CORDENADAS UTM					
Este: 722448.8800			Norte: 9430532.104		
Dirección: Jr. Santiago y So. Camión			vivienda en construcción:		
Urbanización: Santiago			vivienda Construída: X		
			Nivel evaluado: 1ro		
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas			6		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas	3	4			
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			8		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				9	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				7	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					1
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 31	Propietario o encargado: Antonio Lopez Zebadra				
CORDENADAS UTM					
Este: 772380.4785			Norte: 9430528.939		
Dirección: Av. Aviación y Paje. S. Balta			vivienda en construcción:		
Urbanización: Santiago			vivienda Construída: ✓		
			Nivel evaluado: J ^{oro}		
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas			8		
Deficiencia 3=Oxidación del acero			8		
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				4	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			8		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				5	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				5	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado: 3 ^{ro}					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas			8		
Deficiencia 3=Oxidación del acero			8		
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			8		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				5	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				5	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra							
Vivienda N° 32	Propietario o encargado: <i>Beatriz Quevedo Zaqueinaula</i>						
CORDENADAS UTM							
Este: <i>722405.7486</i>			Norte: <i>9430552.924</i>				
Dirección: <i>Jr. Santiago y Jr. Daniel A.C.</i>			vivienda en construcción:				
Urbanización: <i>Santiago</i>			vivienda Construída: <i>x</i>				
			Nivel evaluado: <i>2do</i>				
			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe							
Deficiencia 2=Cangrejas					<i>6</i>		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					<i>6</i>		
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo						<i>4</i>	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas							
Deficiencia 6=Rajaduras en muros							
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					<i>6</i>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros							
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos						<i>4</i>	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado							<i>3</i>
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada			Nota:				
Nivel evaluado:							
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
			Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe							
Deficiencia 2=Cangrejas							
Deficiencia 3=Oxidación del acero							
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo							
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas							
Deficiencia 6=Rajaduras en muros							
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas							
Deficiencia 8=Verticalidad en muros							
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos							
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado							
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada			Nota:				

Diagnostico de la muestra

Vivienda N° 33 Propietario o encargado: Silmer Sosa Huancas

CORDENADAS UTM

Este: 722478.4482 Norte: 9430360.924
 Dirección: S. Santiago y Jr. Daniel A.C.
 Urbanización: Santiago
 vivienda en construcción:
 vivienda Construída: X
 Nivel evaluado: 100

REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:

DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas			<u>2</u>		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas			<u>1</u>		
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			<u>10</u>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				<u>3</u>	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Nivel evaluado: 200

DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas			<u>4</u>		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			<u>10</u>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				<u>3</u>	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					<u>1</u>
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra							
Vivienda N° 34	Propietario o encargado: José Gómez						
CORDENADAS UTM							
Este: 782503.7634			Norte: 9430552.24				
Dirección: So. Santiago y So. M. Cuestas			vivienda en construcción:				
			vivienda Construída: X				
Urbanización: Santiago			Nivel evaluado: 1º				
			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe							
Deficiencia 2=Cangrejas			1	3	2		
Deficiencia 3=Oxidación del acero							
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo						6	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas							
Deficiencia 6=Rajaduras en muros							
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas							
Deficiencia 8=Verticalidad en muros							
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos						7	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado							
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada			Nota:				
Nivel evaluado: 2do							
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
			Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe							
Deficiencia 2=Cangrejas			1	3	2		
Deficiencia 3=Oxidación del acero							
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo							
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas							
Deficiencia 6=Rajaduras en muros							
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas							
Deficiencia 8=Verticalidad en muros							
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos						6	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado							1
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada			Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 35	Propietario o encargado: Franco Zabedra Condezo				
CORDENADAS UTM					
Este: 722453.211			Norte: 9430662.745		
Dirección: Jr. Abelardo O. G y Jr. Carrion			vivienda en construcción:		
Urbanización: Santiago			vivienda Construída: X		
			Nivel evaluado: 1do		
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			12		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				20	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado: 2do					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			12		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				20	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 36	Propietario o encargado: Alex Cano Flores				
CORDENADAS UTM					
Este: 722686.2984			Norte: 9430509.115		
Direccion: Paseo 2 y J.M. Arguedas			vivienda en construcción:		
Urbanización: Santiago			vivienda Construída: X		
			Nivel evaluado: 1^o		
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas			3		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				4	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			6		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				5	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado: 2^o					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas			2		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros		3	5		
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				5	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Localización de Obras en Construidas y en construcción en Urbanización AH 22 Agosto

N° Orden	Vivienda		Propietario o encargado	Dirección	Niveles	Coordenadas	
	Construida	En Construcción				Este	Norte
01		X	Godofredo Clavo M.	Pasaje Santa Rosa	3 ^{ro} y 4 ^{to}	721547.83	9431052.42
02		X	José Chavez Sanchez	Jr. Cusco	1 ^{ro}	721846.75	9431116.86
03		X	Juan Lopez Saavedra	Av. La Cultura # 243	3 ^{ro} , 2 ^{do}	721865.85	9431100.14
04		X	Juan Aranda Adriansen	Los Ficos y Romerillo	1 ^{ro}	721865.85	9430746.05
05		X	Melendres Calendario	Romerillo y Jr. Jaén	1 ^{ro}	721758.12	9430701.95
08	X		Eliseo Toro Guerrero	Calle Av. Cultura 246	1 ^{ro}	721823.72	9431070.38
09	X		Cesar Lopez Nera	Av. La Cultura y Jr. Atahualpa	1 ^{ro}	721908.439	9431082.52
11	X		Dolores Garcia Majuan	Jr. Carmen y Av. Cultura	1 ^{ro}	721590.766	9430981.95
16	X		Cesar Paramillo Ramirez	Jr. Apurimac y Jr. Jaén	2 ^{do}	721772.986	9430786.92
18	X	X	Pesantes Hermanos SRL	Av. San Ignacio y Jr. Porvenir	1 ^{ro}	721866.846	9431175.823
39	X		Guillermo Calumche Diaz	Jr. Jaén y Los Romerillos	1 ^{ro}	721721.898	9430691.96
40	X		Benjamin Humari Ojeda	Los Cedros y Las Palmeras	2 ^{do}	721797.032	9430731.31
41	X		Astoria Diaz Diaz	Los Cedros y Los Ficos	2 ^{do} , 3 ^{ro}	721831.213	9430754.29
42	X	X	Carmen Castillo Campoverde	Los Cedros y Prlg. Porvenir	2 ^{do}	721884.198	9430764.21
43			Juan Zabala Muñoz	Los Cedros y Jr. Jaén	3 ^{ro}	721735.238	9430750.82
44	X		Wilmer Leodan Palacios Martinez	Jr. Apurimac y Prlg. Porvenir	1 ^{ro} , 2 ^{do}	721853.347	9430816.17
45	X		Ivan Sanborn Peña	Prlg. Porvenir y Los Cedros	1 ^{ro} , 2 ^{do}	721886.323	9430833.35

Diagnostico de la muestra						
Vivienda N° 01	Propietario o encargado: Godofredo Clavo M.					
CORDENADAS UTM						
Este: 721547.8264			Norte: 9431052.465			
Dirección: Pasaje Santo Rosa			vivienda en construcción: x			
			vivienda Construída:			
Urbanización: AH 22 Agosto			Nivel evaluado: 3 ^{ro}			
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:						
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS		Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe		5	4			
Deficiencia 2=Cangrejas		1				
Deficiencia 3=Oxidación del acero						
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo						
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas						
Deficiencia 6=Rajaduras en muros						
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas						
Deficiencia 8=Verticalidad en muros						
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos						
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado						
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada			Nota:			
Nivel evaluado: 4 ^{to}						
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:						
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS		Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe		5	3			
Deficiencia 2=Cangrejas						
Deficiencia 3=Oxidación del acero						
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo						
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas						
Deficiencia 6=Rajaduras en muros						
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas						
Deficiencia 8=Verticalidad en muros						
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos						
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado						
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada			Nota:			

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 02	Propietario o encargado: José chavez Sanchez				
CORDENADAS UTM					
Este: 721846.7533			Norte: 9431116.860		
Dirección: Sr. Cusco # 412			vivienda en construcción: X		
			vivienda Construída:		
Urbanización: A14 22 Agosto			Nivel evaluado: 1ero		
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejeras	6				
Deficiencia 3=Oxidación del acero			6		
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejeras					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra

Vivienda N° 03	Propietario o encargado: <i>Juan Lopez Saavedra</i>				
CORDENADAS UTM					
Este: <i>721865.8464</i>			Norte: <i>9431100-138</i>		
Dirección: <i>Av. La Cultura #243</i>			vivienda en construcción: <i>X</i>		
Urbanización: <i>AH 27 Agosto</i>			vivienda Construída:		
			Nivel evaluado: <i>2do</i>		
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe	<i>3</i>	<i>1</i>			
Deficiencia 2=Cangrejeras					
Deficiencia 3=Oxidación del acero	<i>1</i>	<i>3</i>			
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>13</i>		
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado: <i>3do</i>					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe	<i>4</i>				
Deficiencia 2=Cangrejeras					
Deficiencia 3=Oxidación del acero	<i>4</i>	<i>4</i>			
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas		<i>5</i>	<i>10</i>		
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra

Vivienda N° 04	Propietario o encargado: Juan Aranda Adrianzen				
CORDENADAS UTM					
Este: 721 865.8464			Norte: 9430746.046		
Dirección: Los Ficus y Romerillo			vivienda en construcción: <input checked="" type="checkbox"/>		
			vivienda Construída:		
Urbanización: AA. 22 Agosto			Nivel evaluado: 1^{ro}		
			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe	1				
Deficiencia 2=Cangrejeras	3		1		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				2	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejeras					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 05	Propietario o encargado: <i>Candelario Meléndres</i>				
CORDENADAS UTM					
Este: <i>721758.1182</i>			Norte: <i>9430701.953</i>		
Dirección: <i>Romenillo y Jr. Jaén</i>			vivienda en construcción: <i>x</i>		
Urbanización: <i>AH 22 Agosto</i>			vivienda Construída:		
			Nivel evaluado: <i>1^{ro}</i>		
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero	<i>1</i>	<i>3</i>			
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				<i>2</i>	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas	<i>5</i>				
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 08	Propietario o encargado: <i>Elsi Toro Guerrero</i>				
CORDENADAS UTM					
Este: <i>721843.1276</i>			Norte: <i>9431070.389</i>		
Dirección: <i>AV cultura 346</i>			vivienda en construcción:		
Urbanización: <i>AM 22 Agosto</i>			vivienda Construída: <i>x</i>		
			Nivel evaluado: <i>1ro</i>		
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejeras					
Deficiencia 3=Oxidación del acero	<i>2</i>	<i>4</i>			
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				<i>4</i>	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas				<i>4</i>	
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				<i>4</i>	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				<i>4</i>	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					<i>2</i>
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejeras					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 69	Propietario o encargado: Cesar Lopez Neira				
CORDENADAS UTM					
Este: 721908.4397			Norte: 9431087.565		
Dirección: Av. La Cultura #246			vivienda en construcción:		
Urbanización: A14. 22 Agosto			vivienda Construída: <input checked="" type="checkbox"/>		
			Nivel evaluado: 1er		
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				4	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 11	Propietario o encargado: Dolores Garcia Majuan				
CORDENADAS UTM					
Este: 721590.7656			Norte: 9430981.953		
Dirección: Jr. Camon y Av. Cultura			vivienda en construcción:		
			vivienda Construída: X		
Urbanización: AH 22 Agosto			Nivel evaluado: 1000		
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas		2			
Deficiencia 3=Oxidación del acero	2	4	3		
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				4	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros				3	
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			6		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				4	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					1
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 16	Propietario o encargado: Cesar Saramillo Ramirez				
CORDENADAS UTM					
Este: 721772.9860			Norte: 9430786.917		
Dirección: Jr. Apurimac y Jr. Jaén			vivienda en construcción:		
Urbanización: A14 22 Agosto			vivienda Construída: x		
			Nivel evaluado: 2 ^{da}		
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				6	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			18		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				4	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					1
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 18	Propietario o encargado: <i>Pesantes Hermanos SRL</i>				
CORDENADAS UTM					
Este: <i>721 866-8464</i>			Norte: <i>9431175-823</i>		
Dirección: <i>Av. San Ignacio y Jr. Porvenir</i>			vivienda en construcción: <i>X</i>		
Urbanización: <i>AA 22 Agosto</i>			vivienda Construída:		
			Nivel evaluado: <i>1000</i>		
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejeras	<i>2</i>		<i>2</i>		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				<i>6</i>	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas	<i>4</i>		<i>3</i>		
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			<i>2</i>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				<i>12</i>	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				<i>6</i>	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejeras					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra

Vivienda N° 239 Propietario o encargado: *Guillermo Colenche Diaz*

CORDENADAS UTM

Este: *721721.8987* Norte: *9430691.962*

Dirección: *Jr. Jaén y Los Romenillos* vivienda en construcción:

Urbanización: *AH 22 Agosto* vivienda Construída: *X*

Nivel evaluado: *1º*

REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:

DEFICIENCIAS ENCONTRADAS

	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas			<i>5</i>		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			<i>10</i>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				<i>10</i>	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				<i>10</i>	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					<i>2</i>

Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada Nota:

Nivel evaluado:

REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:

	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					

Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada Nota:

Diagnostico de la muestra

Vivienda	N° 740	Propietario o encargado: Benjamín Aumann Ojeda				
CORDENADAS UTM						
Este: 721797.0315			Norte: 9430731.309			
Dirección: Los Cedros y las Palmeras			vivienda en construcción:			
			vivienda Construída: X			
Urbanización: AH 22 Agosto			Nivel evaluado: 2do			
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:						
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS		Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe						
Deficiencia 2=Cangrejeras						
Deficiencia 3=Oxidación del acero						
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					11	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas						
Deficiencia 6=Rajaduras en muros						
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas				15		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					9	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					13	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado						1
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada		Nota:				
Nivel evaluado:						
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS		REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
		Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe						
Deficiencia 2=Cangrejeras						
Deficiencia 3=Oxidación del acero						
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo						
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas						
Deficiencia 6=Rajaduras en muros						
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas						
Deficiencia 8=Verticalidad en muros						
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos						
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado						
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada		Nota:				

Diagnostico de la muestra

Vivienda N° 41	Propietario o encargado: Astoria Diaz Diaz				
CORDENADAS UTM					
Este: 721 831.2128	Norte: 9430754.294				
Dirección: Los Cedros y Los Ficus	vivienda en construcción:				
	vivienda Construída: X				
Urbanización: A14 22 Agosto	Nivel evaluado: 2 ^{do}				
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				7	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			6		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				3	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				5	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado: 3 ^{ro}					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				7	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			6		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				4	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				3	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° <u>402</u>	Propietario o encargado: <u>Carmen Castillo Campoverde</u>				
CORDENADAS UTM					
Este: <u>721884.1984</u>	Norte: <u>9430764.208</u>				
Dirección: <u>Los Cedros y Prg. Porvenir</u>	vivienda en construcción:				
	vivienda Construída: <input checked="" type="checkbox"/>				
Urbanización: <u>AH 22 Agosto</u>	Nivel evaluado: <u>2do</u>				
	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejeras	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>1</u>		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				<u>5</u>	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			<u>6</u>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros			<u>9</u>		
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				<u>7</u>	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejeras					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda	N° 43	Propietario o encargado: Juan Zabaleta			
CORDENADAS UTM					
Este: 721735.2380			Norte: 9430760.883		
Dirección: Los Cedros y Jr. Jaén			vivienda en construcción:		
Urbanización:			vivienda Construída: x		
AH 22 Agosto			Nivel evaluado: 3º		
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejeras			1		
Deficiencia 3=Oxidación del acero			10		
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				4	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros				10	
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				10	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				10	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejeras					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° <u>44</u>	Propietario o encargado: <u>Wilmor Leon Palacios Martinez</u>				
CORDENADAS UTM					
Este: <u>721853.3468</u>			Norte: <u>9430816.168</u>		
Dirección: <u>St. Apurimac y Pílg. Porvenir</u>			vivienda en construcción:		
Urbanización:			vivienda Construída: <input checked="" type="checkbox"/>		
<u>AH 22 Agosto</u>			Nivel evaluado: <u>100</u>		
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				<u>6</u>	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			<u>6</u>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				<u>8</u>	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				<u>5</u>	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado: <u>200</u>					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas		<u>2</u>	<u>3</u>		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			<u>6</u>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				<u>3</u>	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				<u>5</u>	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					<u>2</u>
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 45	Propietario o encargado: Juan Sambora Peña				
CORDENADAS UTM					
Este: 721886.3229			Norte: 9430833.353		
Dirección: Prlg. Porvenir y los Cedros			vivienda en construcción:		
Urbanización:			vivienda Construída: X		
AH 22 Agosto			Nivel evaluado: pero		
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejeras		1			
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				6	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			6		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				2	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				5	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado: edo					
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejeras					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			7		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				3	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				4	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					1
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Localización de Obras en Construidas y en construcción en Urbanización Chililique

N° Orden	Vivienda		Propietario o encargado	Dirección	Niveles	Coordenadas	
	Construida	En Construcción				Este	Norte
07		x	Damián Sánchez Vargas	Marcos Cabrera 9/N	1 ^{do} , 2 ^{do}	722176.23	9429962.12
12	x		Oscar Adriansen Neira	Jr. Saón 512	2 ^{do}	722114.60	9430154.77
14		x		Jr. Chililique, Jr. Juan A.	2 ^{do}	722327.40	9430196.50
15	x			Jr. Chililique y Jr. Chinchipe	2 ^{do}	72233.561	9430177.92
6	x			Jr. Chinchipe y Jr. J. C. Manatigui	1 ^{do} , 2 ^{do}	722482.74	9430170.27
10	x			Jr. Chinchipe y Jr. Beramonde	1 ^{do} , 2 ^{do}	722447.40	9430195.19
17	x			Jr. Chinchipe y Jr. J. Olaya	1 ^{do}	722547.62	9430226.45
19	x			Jr. J. Albacete y Jr. Beramonde	1 ^{do} , 2 ^{do}	722448.64	9430258.46
21	x			Jr. J. Albacete y Jr. J. Olaya	1 ^{do} , 2 ^{do}	72246.948	9430258.08
23	x			Jr. J. Albacete y Jr. Ayacucho	1 ^{do} , 2 ^{do}	722618.31	9430313.73
28	x			Jr. J. Albacete y Jr. Beramonde	1 ^{do}	722426.978	9430285.10
29	x			Jr. Chililique y Jr. Beramonde	1 ^{do} , 2 ^{do}	722447.48	9430158.85
30	x			Jr. Manatigui y Jr. Cajamarca	1 ^{do} , 2 ^{do}	722469.89	9430356.00

Diagnostico de la muestra

Vivienda N° 6 Propietario o encargado: Domingo Heros Pesantes

CORDENADAS UTM

Este: 722482-7382 Norte: 9430170-274
 Dirección: Sr. Chililique
 Urbanización: Chililique
 vivienda en construcción:
 vivienda Construída: x
 Nivel evaluado: 1^{ero}

DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				6	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			4		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				6	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado: 2 ^{do}					

DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				6	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			4		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				6	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				6	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra							
Vivienda	N° 07	Propietario o encargado: <i>Damián Sanchez Vargas</i>					
CORDENADAS UTM							
Este:	<i>722176.2272</i>		Norte:	<i>9429962.119</i>			
Dirección: <i>Marcos Cabrera S/N</i>			vivienda en construcción: <i>x</i>				
Urbanización: <i>Chilibaque</i>			vivienda Construída: <i>x</i>				
			Nivel evaluado: <i>1^{ro}</i>				
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS							
			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
			Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe			<i>3</i>				
Deficiencia 2=Cangrejeras			<i>2</i>		<i>2</i>		
Deficiencia 3=Oxidación del acero			<i>3</i>				
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo						<i>2</i>	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas						<i>2</i>	
Deficiencia 6=Rajaduras en muros						<i>2</i>	
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					<i>12</i>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros						<i>2</i>	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos							
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado							
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada			Nota:				
Nivel evaluado: <i>2^{do}</i>							
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS							
			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
			Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe							
Deficiencia 2=Cangrejeras			<i>3</i>				
Deficiencia 3=Oxidación del acero			<i>4</i>	<i>3</i>			
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo						<i>4</i>	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas							
Deficiencia 6=Rajaduras en muros						<i>1</i>	
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					<i>12</i>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros						<i>14</i>	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos							
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado							
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada			Nota:				

Diagnostico de la muestra						
Vivienda	N° 10	Propietario o encargado: Guzman Nuñez Torres				
CORDENADAS UTM						
Este: 722447.4016			Norte: 9430195-188			
Dirección: Jr. Chinchipe			vivienda en construcción:			
			vivienda Construída: X			
Urbanización: Chilique			Nivel evaluado: 120			
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:						
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS		Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe						
Deficiencia 2=Cangrejeras						
Deficiencia 3=Oxidación del acero						
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					4	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas						
Deficiencia 6=Rajaduras en muros						
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas				15		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				2	21	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos						
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado						
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada		Nota:				
Nivel evaluado: 2do						
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:						
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS		Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe						
Deficiencia 2=Cangrejeras						
Deficiencia 3=Oxidación del acero						
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					4	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas						
Deficiencia 6=Rajaduras en muros						
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas				15		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					21	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos						
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado						
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada		Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 12	Propietario o encargado: Oscar Adriancon Neira				
CORDENADAS UTM					
Este: 722214.6025	Norte: 9430154.766				
Dirección: Jr. Jaón de Bracamoros#612	vivienda en construcción:				
	vivienda Construída: x				
Urbanización: Chililique	Nivel evaluado: 2do				
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejeras	1		6		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				6	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				4	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejeras					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				6	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 14	Propietario o encargado: Rosa Arellano Areas				
CORDENADAS UTM					
Este: 722327.9749			Norte: 9430196.923		
Dirección: Jr. Chililique			vivienda en construcción: X		
Urbanización: Chililique			vivienda Construída:		
			Nivel evaluado: 2do		
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe	1				
Deficiencia 2=Cangrejeras	2	3	2		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas	5	2	9		
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				2	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				5	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejeras					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 15	Propietario o encargado: Ricardo Chabarrí Rodríguez				
CORDENADAS UTM					
Este: 722335.4405	Norte: 9490171.849				
Dirección: Jr. Chililique	vivienda en construcción:				
	vivienda Construída: x				
Urbanización: Chililique	Nivel evaluado: 2 ^{do}				
	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas	1		1		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				4	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas	1	2	3		
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			2		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				7	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				10	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 017	Propietario o encargado: Santos Florantino Velazquez Alvarez				
CORDENADAS UTM					
Este: 722547.6244			Norte: 9430226.448		
Dirección: Jr. Chichipe			vivienda en construcción:		
Urbanización: Chilibique			vivienda Construída: X		
			Nivel evaluado: 1 ^{ro}		
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas			1		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				6	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros				2	
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			6		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				3	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra

Vivienda N° 19 Propietario o encargado: Samuel Campoverde Albasas

CORDENADAS UTM

Este: 722448.6399 Norte: 9430258.464

Dirección: Jr. J. Albaceti
 vivienda en construcción:
 vivienda Construída: X

Urbanización: Chiliquee
 Nivel evaluado: 1^{ro}

REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:

DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas			<u>2</u>		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				<u>5</u>	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>3</u>		
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			<u>4</u>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				<u>5</u>	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					<u>1</u>
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Nivel evaluado: 2^{do}

REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:

DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				<u>5</u>	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			<u>4</u>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				<u>5</u>	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					<u>1</u>
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 21	Propietario o encargado: Dany Morezo Silva				
CORDENADAS UTM					
Este: 722469.8927			Norte: 9430355.9972		
Dirección: Pjez			vivienda en construcción:		
Urbanización: Chiliquee			vivienda Construída: x		
			Nivel evaluado: 1ro		
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas	2		1		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				8	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas	4				
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado: 2do					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas				4	
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			1		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				3	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				5	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 23	Propietario o encargado: Rudy Beronica Zalagui Albornoz				
CORDENADAS UTM					
Este: 222520.4918			Norte: 9430282.151		
Dirección: Jr. Albacety Jr. J. Olaya S/N			vivienda en construcción:		
Urbanización: Chililiqee			vivienda Construída: X		
			Nivel evaluado: 1do		
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas		3			
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				4	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				4	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado: 2do					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				4	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			4		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				4	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 218	Propietario o encargado: <i>Winguer Huoman Jimenez</i>				
CORDENADAS UTM					
Este: <i>922618.3098</i>			Norte: <i>9430313.425</i>		
Dirección: <i>Jr. Albacete SIN</i>			vivienda en construcción:		
Urbanización: <i>Chilique</i>			vivienda Construída: <input checked="" type="checkbox"/>		
			Nivel evaluado: <i>1800</i>		
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas		<i>2</i>	<i>3</i>		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			<i>12</i>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				<i>9</i>	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				<i>3</i>	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado: <i>2do</i>					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			<i>12</i>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				<i>9</i>	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra

Vivienda N° 29 Propietario o encargado: Alexander Molocho Peña

CORDENADAS UTM

Este: 722426.9983 Norte: 9430285.090

Dirección: Jr. S. Albacete
 vivienda en construcción:
 vivienda Construída: X

Urbanización: Chiquique
 Nivel evaluado: 1ero

DEFICIENCIAS ENCONTRADAS

DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas			<u>2</u>		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				<u>7</u>	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				<u>5</u>	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				<u>6</u>	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					<u>3</u>

Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada Nota:

Nivel evaluado:

DEFICIENCIAS ENCONTRADAS

DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					

Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada Nota:

Diagnostico de la muestra

Vivienda N° 30 Propietario o encargado: Leoncio Contreras Silva

CORDENADAS UTM

Este: 722447.4830 Norte: 9430158.845

Dirección: Jr. Chilique
 vivienda en construcción:
 vivienda Construída: X

Urbanización:
 Nivel evaluado: 1^{ro}

REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:

DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas		<u>2</u>	<u>2</u>		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				<u>6</u>	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			<u>6</u>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				<u>6</u>	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					

Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada Nota:

Nivel evaluado: 2^{do}

DEFICIENCIAS ENCONTRADAS REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:

DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas		<u>1</u>	<u>3</u>		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			<u>6</u>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				<u>12</u>	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					<u>4</u>

Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada Nota:

Localización de Obras en Construidas y en construcción en Urbanización Santa Teresita

N° Orden	Vivienda		Propietario o encargado	Dirección	Niveles	Coordenadas	
	Construída	En Construcción				Este	Norte
46	x		Luis Lalangui Choquehuanca	El Maestro y Eloy Soboron F.	1 ^{ro}	722280.17	9431532.03
47	x		Polo Santur Fernandez	El Maestro y Gamaliel O.	1 ^{ro}	722264.16	9431593.44
48	x		Esmundo Guerrero Rodriguez	Elano Moxino y Gamaliel O.	3 ^{ro}	722277.01	9431614.71
49	x		Teresa Castillo Mesa	Leoncio Prado y Gamaliel O.	1 ^{ro}	722363.50	9431620.98
50	x		Holguin Castillo Pilar Jesenia	Leoncio Prado y Gamaliel O.	1 ^{ro}	722349.47	9431669.82
37	x		Danguin Ferneli Sarmiento Barrera	Pedro Ruiz y Jose Galvez	2 ^{do}	722455.48	9431496.66
38	x		Cesar Noboa Campos	Antonio Rajmancy y Jose Galvez	2 ^{do}	722441.43	9431537.80

Diagnostico de la muestra						
Vivienda	N° 46	Propietario o encargado: Luis Alanguí Chopehuañca				
CORDENADAS UTM						
Este: 722280.1665			Norte: 9431532.054			
Dirección: El Maestro y Eloy Sobaron F.			vivienda en construcción:			
			vivienda Construída: <input checked="" type="checkbox"/>			
Urbanización: Santa Teresita			Nivel evaluado: 1000			
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:						
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS		Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe						
Deficiencia 2=Cangrejas				2		
Deficiencia 3=Oxidación del acero						
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					11	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas						
Deficiencia 6=Rajaduras en muros						
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas				10		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros						
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					4	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado						
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada		Nota:				
Nivel evaluado:						
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS		REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
		Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe						
Deficiencia 2=Cangrejas						
Deficiencia 3=Oxidación del acero						
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo						
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas						
Deficiencia 6=Rajaduras en muros						
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas						
Deficiencia 8=Verticalidad en muros						
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos						
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado						
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada		Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 47	Propietario o encargado: Polo Santur Fernandez				
CORDENADAS UTM					
Este: 722264-1584	Norte: 9431093-439				
Dirección: 61 maestro y Gamaliel Olano	vivienda en construcción:				
	vivienda Construída: X				
Urbanización: Santa Teresita	Nivel evaluado: 1000				
	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas	3				
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				8	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			13		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				4	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				5	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 48	Propietario o encargado: Esmundo Guerrero Rodriguez				
CORDENADAS UTM					
Este: 722279.0061	Norte: 9431614.715				
Dirección: Elena Moyano y Gamaliel O.	vivienda en construcción:				
	vivienda Construída: X				
Urbanización: Santa Teresita	Nivel evaluado: 3 ^{ero}				
REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe			4		
Deficiencia 2=Cangrejas			1		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				4	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			9		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				3	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				3	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS	REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra					
Vivienda	N° 49	Propietario o encargado: Teresa Castillo Mesa			
CORDENADAS UTM					
Este: 722363.5044		Norte: 9431620.980			
Dirección: Leoncio Prado y Gamaliel O.		vivienda en construcción:			
		vivienda Construída: X			
Urbanización: Santa Teresita		Nivel evaluado: 1000			
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS		REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:			
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas			7		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				4	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			21		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				21	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				71	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada		Nota:			
Nivel evaluado:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS		REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:			
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada		Nota:			

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 50	Propietario o encargado: Holguin Castillo Pilar Jesoniz				
CORDENADAS UTM					
Este: 722349.4748	Norte: 9431669.816				
Dirección: Leoncio Prado y Gamaliel O.			vivienda en construcción:		
Urbanización: Santa Teresita			vivienda Construída: X		
			Nivel evaluado: 1000		
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo				4	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			9		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				7	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra							
Vivienda N° 37	Propietario o encargado: <i>Darquin Faneli Sarmiento Barrera</i>						
CORDENADAS UTM							
Este: <i>722435.9424</i>			Norte: <i>9431496.269</i>				
Dirección: <i>Pedro Ruiz y José Galves</i>			vivienda en construcción:				
Urbanización: <i>Santa Teresita</i>			vivienda Construída: <input checked="" type="checkbox"/>				
			Nivel evaluado: <i>2 do</i>				
			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe							
Deficiencia 2=Cangrejas					<i>5</i>		
Deficiencia 3=Oxidación del acero							
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo						<i>6</i>	
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas							
Deficiencia 6=Rajaduras en muros							
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas							
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					<i>12</i>	<i>12</i>	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos						<i>9</i>	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado							<i>1</i>
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada			Nota:				
Nivel evaluado:							
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
			Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe							
Deficiencia 2=Cangrejas							
Deficiencia 3=Oxidación del acero							
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo							
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas							
Deficiencia 6=Rajaduras en muros							
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas							
Deficiencia 8=Verticalidad en muros							
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos							
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado							
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada			Nota:				

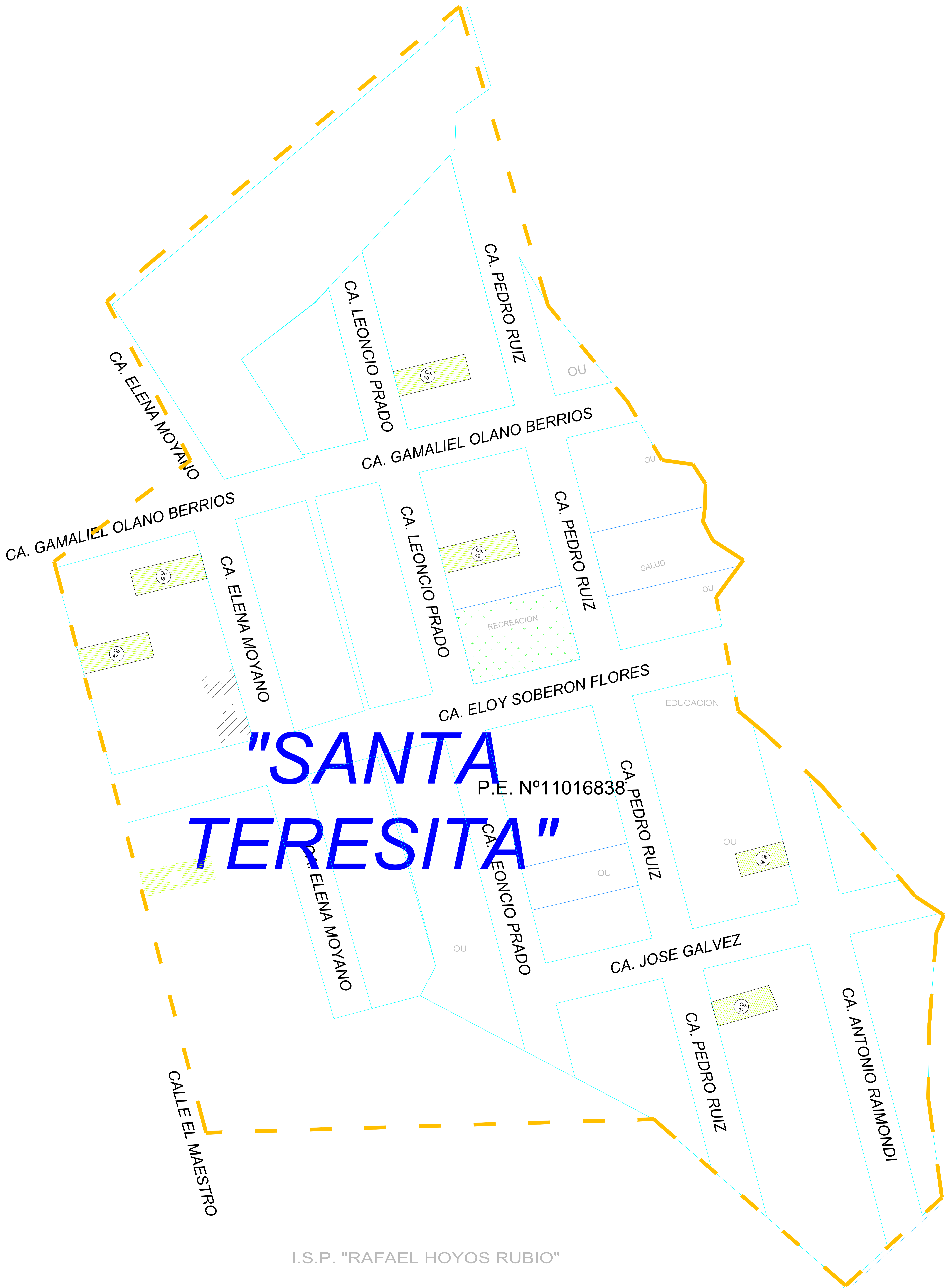
Diagnostico de la muestra					
Vivienda N° 38	Propietario o encargado: Cesar Noboa Campos				
CORDENADAS UTM					
Este: 722441.4297	Norte: 943137.269				
Dirección: Antonio Raimondy y José Galves			vivienda en construcción:		
Urbanización: Santa Teresita			vivienda Construída: X		
			Nivel evaluado: 2do		
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas		L	2		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			4		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				5	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos				5	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Localización de Obras en Construidas y en construcción en Urbanización Santa Rosa

N° Orden	Vivienda		Propietario o encargado	Dirección	Niveles	Coordenadas	
	Construída	En Construcción				Este	Norte
20				Atahualpa y Psje Alameda Sr. Atahualpa y Psje Alameda		221876.456	9431394.145
51				Psje Alameda y Sr. Atahualpa		721916.64	9431382.19

Diagnostico de la muestra					
Vivienda N°	20	Propietario o encargado: Luis Saldana Ruiz			
CORDENADAS UTM					
Este: 721876.4563			Norte: 9431394.145		
Dirección: J. Alhualpa y Pje Alameda			vivienda en construcción:		
Urbanización: Santa Rosa			vivienda Construída: X		
			Nivel evaluado: 1ero		
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas			2		
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas			12		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros				6	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				
Nivel evaluado:					
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:		
	Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe					
Deficiencia 2=Cangrejas					
Deficiencia 3=Oxidación del acero					
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo					
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas					
Deficiencia 6=Rajaduras en muros					
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					
Deficiencia 8=Verticalidad en muros					
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos					
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado					
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada	Nota:				

Diagnostico de la muestra							
Vivienda N° 01	Propietario o encargado: <i>Einer Ramirez Campo Verde</i>						
CORDENADAS UTM							
Este: <i>721916.6445</i>			Norte: <i>9431382.193</i>				
Dirección: <i>Rje Alameda y Jr. Atakualpa</i>			vivienda en construcción:				
Urbanización: <i>Santa Rosa.</i>			vivienda Construída: <i>X</i>				
			Nivel evaluado: <i>pro</i>				
			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe							
Deficiencia 2=Cangrejeras			<i>1</i>		<i>3</i>		
Deficiencia 3=Oxidación del acero							
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo							
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas							
Deficiencia 6=Rajaduras en muros							
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas					<i>7</i>		
Deficiencia 8=Verticalidad en muros						<i>7</i>	
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos						<i>7</i>	
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado							
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada			Nota:				
Nivel evaluado:							
DEFICIENCIAS ENCONTRADAS			REPETICIÓN DE LA DEFICIENCIA EN:				
			Vigas P	Vigas S	Columnas	Muros	Techo
Deficiencia 1= Ubicación de tuberías de desagüe							
Deficiencia 2=Cangrejeras							
Deficiencia 3=Oxidación del acero							
Deficiencia 4=Espesor del ladrillo							
Deficiencia 5=Recubrimiento en vigas y columnas							
Deficiencia 6=Rajaduras en muros							
Deficiencia 7=Verticalidad en columnas							
Deficiencia 8=Verticalidad en muros							
Deficiencia 9=Espesor de junta de ladrillos							
Deficiencia 10=Nivel de techo aligerado							
Total de deficiencias encontradas en la vivienda evaluada			Nota:				



"SANTA TERESITA"

P.E. N°11016838

I.S.P. "RAFAEL HOYOS RUBIO"

SANTA ROSA



INDICACIONES:

PARA MITIGAR LAS DEFICIENCIAS MÁS COMUNES EN LAS EDIFICACIONES DE ALBAÑILERÍA EN LAS URBANIZACIONES PERIFÉRICAS DE LA CIUDAD DE SAN IGNACIO



Deficiencias:

son las imperfecciones que se encuentran, en las edificaciones de albañilería en las urbanizaciones periféricas de la ciudad de San Ignacio, en sus elementos estructurales.

Edificaciones de albañilería:

Aquellas viviendas que sus muros cumplen la función de soportar cargas siendo confinados y por muros armados.

Causas de las deficiencias:

las causas más comunes de las deficiencias encontradas se tiene la autoconstrucción informal, falta de control por las entidades responsables del urbanismo, población y maestros con desconocimiento de las normas.

Deficiencias más comunes:

1. Tuberías que atraviesan elementos estructurales



2. Cangrejas en elementos estructurales



3. Desprotección del acero



4. Espesor de paredes y tabiquerías



5. Recubrimiento en vigas y columnas



6. Verticalidad en columnas



7. Verticalidad de muros



8. Espesor de juntas de muros



9. Horizontalidad de techos aligerados



Medidas para mitigar las deficiencias:

Las medidas se deberán tomarlas para mitigar las deficiencias cuando la vivienda se encuentra en ejecución.

Deficiencia 1. Ubicado las tuberías en ducto o falsa columna.

Deficiencia 2. Preparando el concreto lo más cercano al sitio de ubicación final, apropiado mezclado, tamaño de agregado grueso y adecuada proporcionalidad de elementos del concreto, colocación y consolidación del concreto.

Deficiencia 3. Se deberá proteger el acero de la humedad y contacto con la tierra el almacén deberá estar techado y si la obra se detiene y existe acero expuesto a la humedad se deberá proteger, si el acero estuviese oxidado tiene que removerse el

oxido para que el acero sea utilizado para construir (lija, cepillo metálico, etc.)

Deficiencia 4. Para que tenga la pared protección contra el fuego el ladrillo a utilizar será de 13 cm.

Deficiencia 5. El recubrimiento en vigas y columnas en espacio techado deberá ser 4cm.

Deficiencia 6. Al encobrar asegurar de manera segura el encofrado, replanteando las medidas y la verticalidad con el uso de la plomada.

Deficiencia 7. No se deberá asentarse el muro mayor a una altura 1.3m y bien plomados los muros.

Deficiencia 8. En la uniformidad del espesor de juntas, el encardo de asentar el muro tiene que ser que tenga practica para

hacerlo de manera uniforme, dueño o encargado de obra deberá recomendar a su personal.

Deficiencia 9. El responsable de obra deberá utilizar bien la nivelación y acodalamiento y replanteo en niveles techo.

