

**PRÁCTICA EMPRESARIAL COMO AUXILIAR EN LA SECRETARIA DE
PLANEACIÓN DEL MUNICIPIO DE PAMPLONA, NORTE DE SANTANDER
DURANTE EL PERIODO DE NOVIEMBRE DE 2016 A FEBRERO DE 2017**

HELVER DARLEY ROBLES HUERTAS

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL
BUCARAMANGA
2017**

**PRÁCTICA EMPRESARIAL COMO AUXILIAR EN LA SECRETARIA DE
PLANEACIÓN DEL MUNICIPIO DE PAMPLONA, NORTE DE SANTANDER
DURANTE EL PERIODO DE NOVIEMBRE DE 2016 A FEBRERO DE 2017**

HELVER DARLEY ROBLES HUERTAS

Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Civil

DIRECTOR

WILFREDO DEL TORO RODRIGUEZ

Ingeniero Civil, MS.c

Tutor

MOHAMAD NAYEH AMRA

Ingeniero Industrial

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL
BUCARAMANGA**

2017

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	12
1. OBJETIVOS	13
1.1 OBEJTIVO GENERAL	13
1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	13
2. DESARROLLO	14
3. RECUPERACIÓN DEL CENTRO HISTORICO	14
3.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	14
3.2 DISEÑO DE PAVIMENTO	15
3.3 PERFIL TRANSVERSAL DE LA VIA	16
3.4 OBERSVACIONES	18
4. BATERIAS SANITARIAS	18
4.1 CRITERIOS DE IMPLEMENTACIÓN	19
4.2 SELECCIÓN DE BENEFICIADOS	19
4.3 AVISO DE VISITAS	22
4.4 VISITAS	22
4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS	27
4.6 DISEÑO DE PLANOS	28
4.7 ACTUALIZACIÓN PRESUPUESTAL	28
4.8 MONTAJE DEL PROYECTO	29
4.9 PRESENTACIÓN AL DNP	29
5. INSPECCIONES DE OBRA	29
6. SUBSIDIO DE VIVIENDA	32
6.1 OBERVACIONES	35
7. CONCLUSIONES	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
BIBLIOGRAFÍA	39
ANEXOS	40

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. Familias beneficiadas –Vereda Tencala.....	20
TABLA 2. Familias Beneficiadas – Vereda Peñas.....	21
TABLA 3. Cartera Topográfica Vivienda 2.....	27
TABLA 4. Familias encuestadas, Censo – Subsidio de Vivienda.....	34

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Levantamiento topográfico de la Calle 5.....	14
FIGURA 2. Levantamiento topográfico de la Calle Real	15
FIGURA 3. Diseño final de pavimento en adoquín.....	15
FIGURA 4. Detalle general del perfil transversal de la vía de coexistencia – Pavimento – Drenaje.....	16
FIGURA 5. Detalle general del perfil transversal de la vía de coexistencia - Drenaje.	17
FIGURA 6. Detalle general del perfil transversal de la vía de coexistencia – Anden.	17
FIGURA 7. Metodología del Desarrollo.....	18
FIGURA 8. Criterios para la implementación del prototipo de diseño de unidades sanitarias con saneamiento básico para vivienda rural dispersa.....	19
FIGURA 9. Localización de veredas beneficiadas	22
FIGURA 10. Visita Viviendas Beneficiadas.....	23
FIGURA 11. Visita Viviendas Beneficiadas	24
FIGURA 12. Visita Viviendas Beneficiadas	24
FIGURA 13. Visita Viviendas Beneficiadas	25
FIGURA 14: Prueba de Permeabilidad	25
FIGURA 15. Prueba de Permeabilidad	26
FIGURA 16. Prueba de Permeabilidad.....	26
FIGURA 17. Prueba de Permeabilidad	27
FIGURA 18. Inspecciones de Obra.....	30
FIGURA 19. Inspecciones de Obra.....	31
FIGURA 20. Inspecciones de Obra.....	31
FIGURA 21. Inspecciones de Obra.....	32
FIGURA 22. Censo – Subsidio de Vivienda.....	33
FIGURA 23. Censo – Subsidio de Vivienda.....	33

FIGURA 24. Censo – Subsidio de Vivienda.....	34
FIGURA 25. Ingresos de las familias encuestadas	35

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Plano 1. Perfil Transversal de la vía.	40
Anexo B. Perfil longitudinal de la vía – Calle Real.....	41
Anexo C. Perfil longitudinal de la calle la calle 5ª (entre carrera 5ª y carrera 4ª) y la carrera 4ª (entre calle 5ª y calle 2ª)	42
Anexo D. Plano topográfico vivienda 3 – Baterías sanitarias	43
Anexo E. Formulario de investigación mínima del suelo para baterías sanitarias.	44
Anexo F. Actualización presupuestal para baterías sanitarias.	46
Anexo G. Formato de censado para Subsidio familiar de vivienda	47
Anexo H. Informe de Vista técnica.	48

RESUMEN

TITULO: PRÁCTICA EMPRESARIAL COMO AUXILIAR EN LA SECRETARIA DE PLANEACIÓN DEL MUNICIPIO DE PAMPLONA, NORTE DE SANTANDER DURANTE EL PERIODO DE NOVIEMBRE DE 2016 A FEBRERO DE 2017. *

AUTOR: HELVER DARLEY ROBLES HUERTAS **

PALABRAS CLAVE: Planeación, Plan de Ordenamiento Básico Territorial - PBOT, Pavimento, Licencia de Construcción, Inspección, Unidad Sanitaria, Topografía.

DESCRIPCIÓN:

El presente proyecto tiene como fin dar a conocer las actividades realizadas durante la práctica empresarial en la Alcaldía municipal de Pamplona Norte de Santander, como requisito para la obtención del título profesional de Ingeniero Civil, cumpliendo con los reglamentos de la Universidad Industrial de Santander.

Las actividades comprendidas en el desarrollo de la práctica se centraron en las inspecciones a obras en construcción, con el fin de verificar el cumplimiento de licencias de construcción, normatividad vigente frente a los criterios de conservación arquitectónica y la veracidad de los planos aprobados por la secretaria de planeación con respecto a la obra en construcción, la realización del pre proyecto por el cual se pretende recuperar el centro histórico (Calle Real - carrera 6ª, entre calle 6ª y calle 9ª, la calle 5ª entre carrera 5ª y carrera 4ª y la carrera 4ª entre calle 5ª y calle 2ª, mediante la adecuación de vías de coexistencia en la zona céntrica, la realización del pre proyecto por el cual se construirán veintiún baterías sanitarias en las veredas más dispersas del municipio y por último la actividad correspondiente a la realización del censo por el cual el ministerio de vivienda pretende proporcionar ayudas correspondientes a mejoramiento de vivienda en zona urbana por medio de incentivos económicos.

* PROYECTO DE GRADO

** Facultad de ingenierías físico mecánicas. Escuela de ingeniería Civil. Director: Wilfredo Del Toro Rodríguez, Ingeniero Civil. Tutor: Mohamad Nayeh Amra, ingeniero industrial.

ABSTRACT

ENTREPRENEURIAL PRACTICUM: ASSISTING THE PAMPLONA PLANNING SECRETARY, NORTE DE SANTANDER, DURING THE PERIOD FROM NOVEMBER 2016 TO FEBRUARY 2017.*

AUTHOR: HELVER DARLEY ROBLES HUERTAS **

KEY WORDS: Planning, Elementary Territorial Arrangement Plan, pavement, construction license, sanitary unity, topography.

DESCRIPTION:

This article aims to introduce the activities that were performed during the entrepreneurial practicum in the municipal mayoralty of Pamplona, Norte de Santander, as a request to achieve the professional title of Civil Engineer, thus fulfilling the regulations of the Universidad Industrial de Santander.

The activities framed in the practicum development were focused on the inspection to buildings under construction to the intend of verifying the construction licenses, valid normativity in regards to architectonic conservation criteria, and the veracity of the planes approved by the Planning Secretary regarding the building under construction, the pre-project whereby the Historical Center is restored (Royal Street – 6th road between 6th street and 9th street, 5th road between 5th street and 4th street, and the 4th road between 5th street and 2nd street) by means of the improvement of co-existence ways in the downtown, the pre-project enforcement whereby sanitary batteries would be set up in the furthest rural zones, and, at last, the census performance whereby the Dwelling Ministry intends to affording aids for the improvement of dwellings in urban zone through economic incentive.

* DEGREE WORK

** Faculty of Physical-Mechanical Engineerings. Civil Engineering School. Director: Wilfredo Del Toro Rodríguez, Civil Engineer. Tutor: Mohamad Nayeh Amra, Industrial Engineer

INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta el plan de ordenamiento territorial municipal, la secretaria de planeación trae consigo la formulación y aplicación de diversos proyectos civiles que suplirán la necesidad directa de dicho ordenamiento y que a su vez lograrán la contribución al desarrollo cultural y social de sus habitantes.

Dichos proyectos se enfocan en la recuperación del sistema de movilidad (vehicular y peatonal), a partir de la adecuación y el mejoramiento arquitectónico de algunas vías, a su vez el mejoramiento de la calidad de vida de personas cuyos lugares de residencia se encuentran en las zonas rurales dispersas mediante la construcción de baterías sanitarias en cada hogar; asimismo existe la aplicación de proyectos gubernamentales como los subsidios de vivienda a personas en estado de vulnerabilidad social.

No obstante, entre otras labores la secretaria de planeación busca el correcto cumplimiento y dar seguimiento a las obras que se encuentran en construcción, mediante la verificación de licencias de construcción y las inspecciones de las mismas.

Es así como este artículo tiene como fin dar a conocer los trabajos y actividades realizados durante diecisiete (17) semanas en la secretaria de planeación del municipio de Pamplona, Norte de Santander correspondiente a los proyectos, actividades y labores de las mismas para lograr así el cumplimiento del proyecto de grado y se permita la obtención del título de ingeniero civil.

1. OBJETIVOS

1.1 OBEJTIVO GENERAL

Aplicar los conocimientos adquiridos durante el transcurso de formación como estudiante de ingeniería civil, al desarrollo y acompañamiento de las labores de la secretaria de planeación en el municipio de Pamplona, norte de Santander.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Apoyo en la formulación del pre proyecto por el cual se realizará la recuperación del centro histórico del municipio de Pamplona, comprendido en el perímetro central del municipio.
- Apoyo en la formulación del pre proyecto por el cual se realizará la implementación de baterías sanitarias en algunas zonas verdales.
- Verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, las normas de licencia y urbanismo de construcción vigentes en las obras de construcción del casco urbano en el municipio de Pamplona con la realización de los informes correspondientes.
- Apoyo en la ejecución de los planes de desarrollo social (Subsidio Familiar de Vivienda) implementados por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y territorio de Colombia - Minivivienda.

2. DESARROLLO

Para el desarrollo de cada una de las actividades se contó con la ayuda y supervisión del secretario de planeación y el formulador de proyectos. Correspondiente a la duración de la práctica, las actividades a continuación descritas corresponden a un total de diez y siete (17) semanas, teniendo en cuenta el cronograma de actividades (ver 4. CRONOGRAMA del Plan de Proyecto). En las actividades correspondientes a la formulación de pre proyectos se realizaron los estudios y/o diseños en fase inicial.

3. RECUPERACIÓN DEL CENTRO HISTORICO

En la fase inicial de este proyecto se establecieron las necesidades básicas y directrices por las que se pretende realizar la recuperación del centro histórico, por lo que el ingeniero Mohamad determina como observación que no hay necesidad alguna para el cambio de las fachadas de las calles, ni cambio en la composición arquitectónica del parque Águeda como se había pensado inicialmente, por lo que se decide el cambio del pavimento y la adecuación a vías de coexistencia de la de la Calle Real (carrera 6ª, entre calle 6ª y calle 9ª), la calle 5ª (entre carrera 5ª y carrera 4ª) y la carrera 4ª (entre calle 5ª y calle 2ª).

3.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

Es así como se da inicio al trabajo de campo con el levantamiento topográfico de las calles:

FIGURA 1. Levantamiento topográfico de la Calle 5



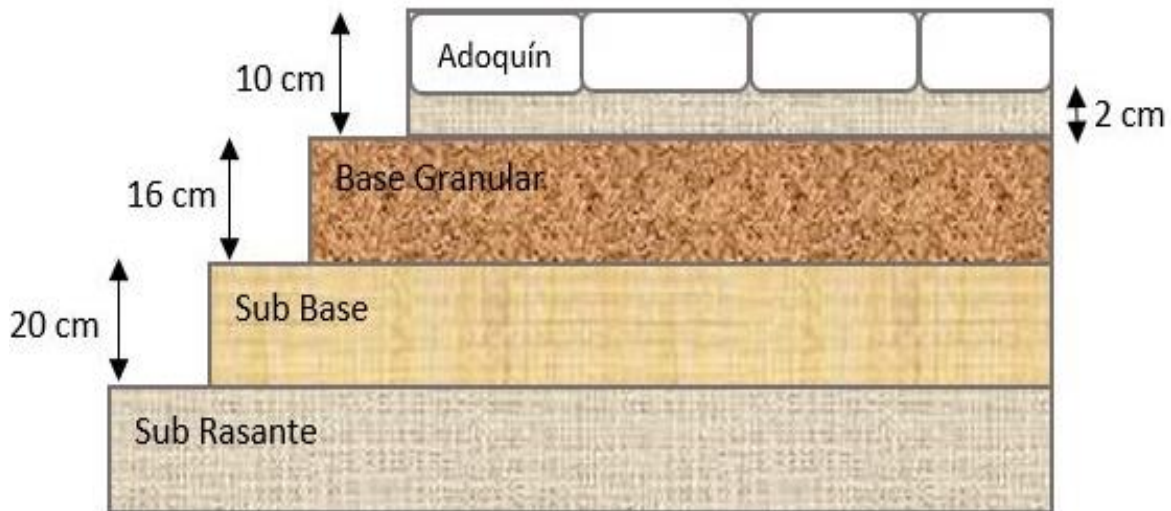
FIGURA 2. Levantamiento topográfico de la Calle Real



3.2 DISEÑO DE PAVIMENTO

El diseño del pavimento se realiza con la intención de mantener la arquitectura del centro histórico, por lo que se realiza un pavimento en adoquín, mantenido en todo el recorrido vehicular y para las zonas peatonales se usa tableta de piedra Santander de formas variables de espesor de 0,02 metros. Los estudios adicionales de tránsito y de suelos para el desarrollo del diseño fueron facilitados por el ingeniero Mohamad acorde a un proyecto y aforo realizada en instancias anteriores sobre las mismas vías (el diseño completo del pavimento se encuentra en la carpeta ANEXOS – Diseño del pavimento del CD entregado en Biblioteca).

FIGURA 3. Diseño final de pavimento en adoquín



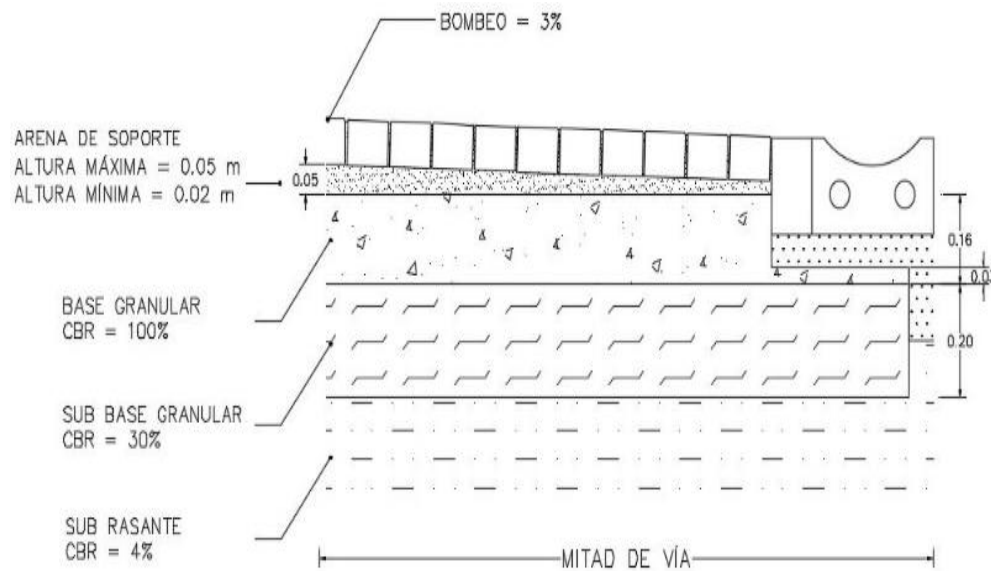
Fuente: Plano 1. Perfil Transversal de la vía.

A continuación, se realiza el diseño completo del perfil transversal de la vía, es decir andenes, cañuelas, sardineles, mortero de asiento y concreto de confinamiento.

3.3 PERFIL TRANSVERSAL DE LA VIA

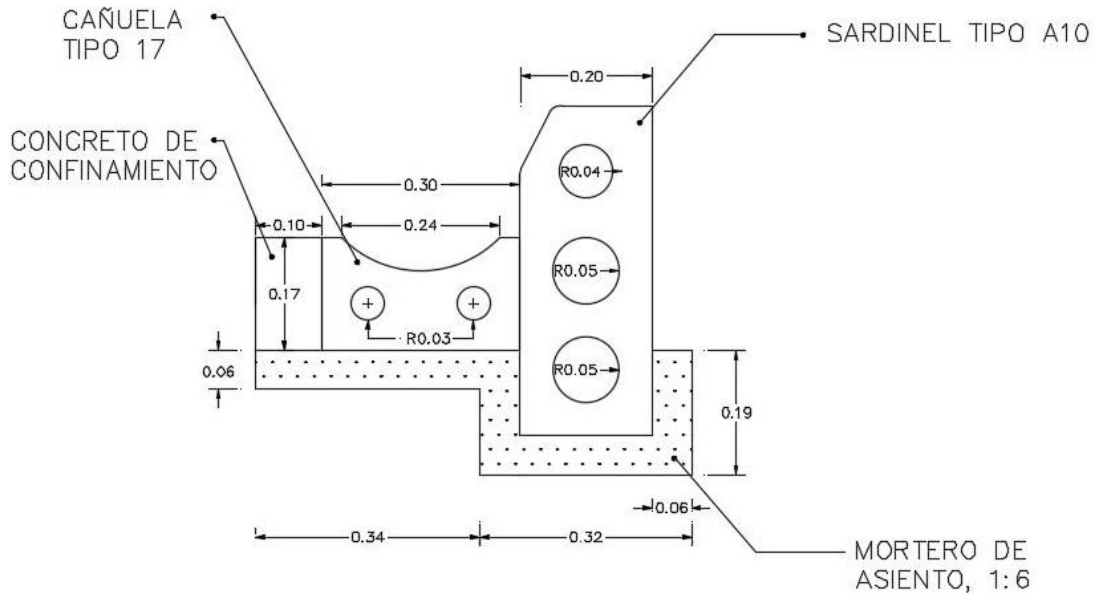
El perfil transversal se diseñó con el fin de mantener un entorno arquitectónico y geométrico ambientado en los sistemas de movilidad actuales a través de todo el recorrido de la vía.

FIGURA 4. Detalle general del perfil transversal de la vía de coexistencia – Pavimento – Drenaje.



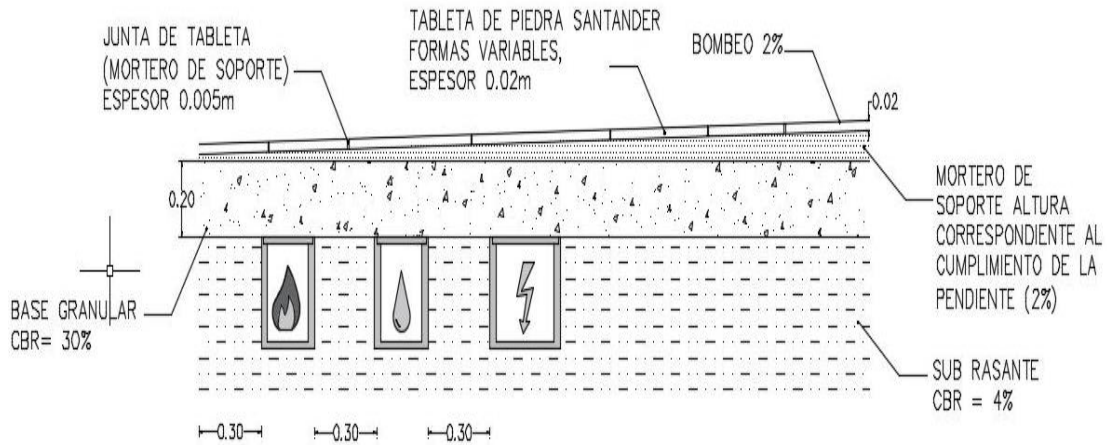
Fuente: Plano 1. Perfil Transversal de la vía.

FIGURA 5. Detalle general del perfil transversal de la vía de coexistencia - Drenaje.



Fuente: Plano 1. Perfil Transversal de la vía.

FIGURA 6. Detalle general del perfil transversal de la vía de coexistencia – Anden.



FUENTE: Plano 1. Perfil Transversal de la vía.

3.4 OBSERVACIONES

Las actividades culminadas tuvieron un alcance a nivel de diseño y dibujo de planos (Anexo A. Plano 1. Perfil Transversal de la vía o en la carpeta ANEXOS (archivos de AutoCAD) del Cd entregado a biblioteca; la formulación completa no se logró concluir debido a limitaciones de tiempo correspondiente a siete (7) semanas comprendidas en el calendario del plan de proyecto para este objetivo.

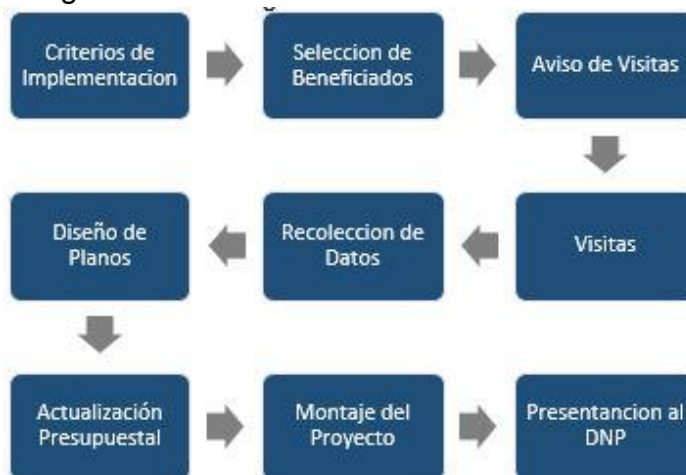
Todos los estudios y planos realizados quedaron a disposición del ingeniero Mohamad para la continuación de la formulación. Para un mayor detalle observar el plano general de la vía en los anexos de este documento (Anexo A, Anexo B y Anexo C) o en la carpeta ANEXOS (archivos de AutoCAD) del Cd entregado a biblioteca.

4. BATERIAS SANITARIAS

Mediante los proyectos tipo dispuestos por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) la secretaria de planeación busco la implementación del proyecto tipo por el cual se permite la construcción de baterías sanitarias a viviendas rurales dispersas.

Es así como en la quinta (5) semana de practica se da inicio al pre proyecto, definiendo la metodología a seguir para el desarrollo del proyecto como se muestra en la figura 7.

FIGURA 7. Metodología del Desarrollo.



4.1 CRITERIOS DE IMPLEMENTACIÓN

El DNP ha elaborado una serie de criterios a cumplir para el correcto funcionamiento de la batería sanitaria; criterios definidos a partir de estudios previamente realizados por el equipo de diseño del mismo.

FIGURA 8. Criterios para la implementación del prototipo de diseño de unidades sanitarias con saneamiento básico para vivienda rural dispersa.

Aspecto	Descripción	Requisito
Lote	Pendiente	0 – 2%
	Propiedad del predio	Certificado de titularidad del predio
Población	Rango de habitantes	Hasta 8 por unidad
Suelo	Permeabilidad	Tiempo de infiltración para el descenso de 1 cm de agua menor a 12 minutos – NO SE ACEPTAN SUELOS IMPERMEABLES (infiltración menor o igual a 100 l/día/m ²)
	Amenaza y/o riesgo por fenómenos naturales y/o antrópicos.	Bajo ⁴
	Nivel freático	Mínimo 1,5 m desde la superficie del terreno
Ubicación	Tipo zona	Rural dispersa
Públicos	Servicios públicos	(Oferta mínima de 45 l/habitante - día)

FUENTE: Tabla 1. Criterios para la implementación del prototipo de diseño de unidades sanitarias con saneamiento básico para vivienda rural dispersa.

4.2 SELECCIÓN DE BENEFICIADOS

En consideración y dando cumplimiento con los requisitos que comprenden una selección anterior a la visita, es decir selección que se pueda lograr antes de la visita cumpliendo los requisitos como: certificado de titularidad del predio, rango de habitantes, tipo de zona y servicios públicos.

Junto con la colaboración de la oficina de desarrollo económico se logra obtener una base de datos actualizada en donde encontramos la clasificación por veredas, la cantidad de habitantes y titularidad de las fincas.

Teniendo en cuenta que en la actualidad el municipio de Pamplona cuenta con treinta (30) veredas de las cuales once (11) se encuentran en la zona perimetral del municipio, es decir diecinueve (19) se encuentran en las zonas rural dispersa.

Realizando una selección de las veredas a favorecer, el ingeniero Mohamad decide optar por implementar el proyecto en las veredas Tencala y Peñas en un total de veintiún (21) viviendas, ya que en anteriores oportunidades no han sido participes de otros proyectos y actualmente se encuentran en abandono.

Es así como la selección de las familias beneficiadas queda resumida en la Tabla 1 y en la Tabla 2, presentadas a continuación.

TABLA 1. Familias beneficiadas –Vereda Tencala

VEREDA TENCALA		
Titularidad	Cedula de Ciudadanía	Teléfono
Nicolás Caballero Ramón	13.353.589	3114731003
Martha Roso de Montañés	5.473.929	3208116086
Francisco Caballero Ramón	13.349.829	3118916955
José Luis Rozo Caballero	88.152.710	3209353409
María Elena Ochoa Acevedo	27.789.330	3123264118
Luis Antonio Contreras	5.474.926	3214941075
Víctor Julio Caballero	13.350.728	3144469899
Benjamín Villamizar	1.982.160	3212955697
Gustavo Caballero	13.347.857	3115797921

Luis Francisco Barroso C	1.981.373	3134647878
José Gregorio Caballero B	88.030.906	3209277172
Gerardo Caballero Rojas	13.351.051	3114493683
Serafín Barroso Moreno	13.354.851	3209353409

TABLA 2. Familias Beneficiadas – Vereda Peñas

VEREDA PEÑAS		
Titularidad	Cedula de Ciudadanía	Teléfono
Reinaldo Gelvez Gelvez	91.208.279	3108156903
Ana Francisca Gelvez	51.757.483	3108190771
Juan Esteban Fernández	32.423.452	3108190771
Karen Yohana Gelvez Díaz	14.241.011	3108190771
Pedro Contreras	1.534.685	3108190771
Guillermo Gelvez	1.985.054	3108190771
Ana Socorro Hernández	60.258.047	3166123555
Arístides Rodríguez	1.928.375	3166123555

FIGURA 9. Localización de veredas beneficiadas



Fuente: Google Maps.

4.3 AVISO DE VISITAS

Se da aviso a cada uno de los titulares por medio telefónico, sin embargo, en algunos de los casos en donde no se contaba con teléfono, se da aviso a los vecinos de las fincas aledañas. Se concuerda realizar las visitas en las fechas del doce (12), trece (13) y veinte (20) de enero de 2017, visitando en dos oportunidades (12 y 13 de enero) la vereda Tencala y por última la vereda Peñas.

4.4 VISITAS

Se da inicio a las visitas durante las fechas establecidas. Para el cumplimiento del requisito por el cual el tipo de suelo debe cumplir con una permeabilidad establecida para la construcción del campo de infiltración, el DNP da unas pautas para la realización de una prueba en campo, en donde se puede observar la rapidez con la que el suelo drena el agua. [4]

Por consideración del ingeniero Mohamad, las pruebas de infiltración no se realizaron en todas las viviendas, se decide realizar solo en las que se encuentran demasiado retiradas.

Se realiza el levantamiento topográfico de cada vivienda, definiendo el posible lugar de ubicación de la batería sanitaria y mediante el levantamiento de curvas de nivel la respectiva distribución.

Para la toma de datos de las viviendas beneficiadas el DNP dispuso de un formulario que se debía diligenciar por cada familia, especificando; información general de la familia, uso, características del terreno, vulnerabilidad, esquema de la vivienda, características de lluvia y resultados de dimensiones de apique (para mayor detalle observar el Anexo E al final de este documento).

FIGURA 10. Visita Viviendas Beneficiadas.



FIGURA 11. Visita Viviendas Beneficiadas



FIGURA 12. Visita Viviendas Beneficiadas



FIGURA 13. Visita Viviendas Beneficiadas



Al mismo tiempo se adelantaban las pruebas de permeabilidad en los lugares en consideración por el ingeniero Mohamad. [4]

FIGURA 14: Prueba de Permeabilidad.



FIGURA 15. Prueba de Permeabilidad



FIGURA 16. Prueba de Permeabilidad.



FIGURA 17. Prueba de Permeabilidad



4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS

Posterior a las visitas realizadas se procede a la recolección y descargue de las carteras topográficas de las viviendas.

TABLA 3. Cartera Topográfica Vivienda 2.

Point	X	Y	Z	CODE
1	805.101.506	770.978.424	1.701.044	CASA
2	805.096.526	770.979.629	1.700.925	CASA
3	805.097.885	770.986.458	1.704.498	CASA
4	805.097.847	770.986.470	1.700.931	CASA
5	805.103.718	770.984.911	1.701.410	CASA
6	805.090.833	770.979.814	1.699.725	CASA
7	805.088.745	770.975.737	1.699.287	CASA
8	805.087.102	770.981.707	1.699.381	CASA
9	805.085.505	770.978.392	1.699.160	CASA
10	805.093.341	770.964.987	1.698.246	CASA

11	805.095.866	770.973.518	1.699.070	CASA
12	805.099.895	770.963.230	1.697.886	CASA
13	805.103.655	770.973.610	1.699.373	CASA
14	805.084.950	770.985.196	1.698.791	BANO
15	805.085.081	770.987.314	1.698.720	BANO
16	805.082.456	770.985.210	1.698.462	BANO
17	805.082.772	770.987.772	1.698.412	BANO
18	805.081.244	770.987.350	1.698.262	NIVEL
19	805.081.293	770.986.190	1.698.304	NIVEL
20	805.081.441	770.985.189	1.698.335	NIVEL
21	805.081.702	770.983.021	1.698.205	NIVEL
22	805.081.957	770.983.893	1.699.376	NIVEL
22	805.081.905	770.983.947	1.698.225	NIVEL
23	805.079.883	770.982.914	1.697.948	NIVEL
24	805.079.857	770.984.058	1.697.251	NIVEL
25	805.078.591	770.984.155	1.698.599	NIVEL
26	805.079.842	770.985.058	1.698.033	NIVEL
27	805.080.127	770.986.108	1.698.116	NIVEL
28	805.078.059	770.985.893	1.697.557	NIVEL
29	805.080.205	770.987.418	1.697.986	NIVEL
30	805.077.566	770.986.971	1.697.652	NIVEL

4.6 DISEÑO DE PLANOS

Correspondiente a la cantidad de carteras, se realiza el montaje de los planos topográficos con la implantación de la ubicación de la batería sanitaria y las viviendas que favorecerá.

Para efectos de este documento se cita en los anexos tan solo el plano de la vivienda 2/21.

4.7 ACTUALIZACIÓN PRESUPUESTAL

En el proyecto tipo presentado en la página web por el DNP existe actualmente un estudio de presupuesto para la construcción de una batería sanitaria, sin embargo, este presupuesto consta de precios con valores del año 2015 y algunos otros del

2016, por tal motivo se ve la obligación y para efectos de este proyecto la actualización de dicho presupuesto, lo que hace notorio el cambio, alterando el valor por batería sanitaria de dieciocho millones quinientos sesenta y seis mil seiscientos cincuenta pesos (18'566.650 COP) a veinte millones ochocientos siete mil noventa y dos pesos (20'807.092 COP) (para un mayor detalle observar el Anexo F al final de este documento) o en la carpeta ANEXOS (archivos de Excel – presupuesto baterías sanitarias) del Cd entregado a biblioteca.

Durante el proceso de la actualización presupuestal se verificaron precios del mes de febrero de 2017 en el municipio de Pamplona.

4.8 MONTAJE DEL PROYECTO

Para la presentación del proyecto en el DNP se realiza un montaje tipo presentación donde se expone la situación de las viviendas, el presupuesto para ese proyecto, el carácter legal y se anexan todos los planos de diseño tanto topográficos como sanitarios, arquitectónicos, eléctricos y estructurales.

4.9 PRESENTACIÓN AL DNP

Finalmente, el proyecto es concluido y queda a la disposición de la secretaria de planeación y el banco de proyectos de la alcaldía, para que posteriormente se haga la presentación formal y revisión al Departamento Nacional de Planeación en Bogotá.

5. INSPECCIONES DE OBRA

La secretaria de planeación en consideración de sus labores y correspondiente al numeral 7 del artículo 99 de la ley 388 de 1997, actualizada por el artículo 182 de la ley 019 de 2012 busca el correcto cumplimiento de las licencias de construcción y que a su vez se cumplan con las construcciones aprobadas en planos por el mismo secretario de planeación; es así como nace la necesidad de realizar verificaciones de las obras en construcción en todo el casco urbano del municipio.

Esta actividad se desarrolla durante las primeras cinco (5) semanas y entre la semana diez (10) y la semana trece (13), realizando visitas designadas por el

ingeniero Mohamad en momentos aleatorios del día, aunque se realizaran en simultaneidad con algunas otras actividades.

En la visita de obra se inspeccionaba inicialmente la licencia de construcción, confirmando la legitimidad de los documentos, seguido a esto se verificaban los planos estructurales y arquitectónicos de los diseños, realizando la verificación con lo construido hasta ese momento, así mismo se diligenciaba un formato tipo informe (para mayor detalle ver el Anexo H al final de este documento), donde se certificará al representante de la obra la visita y los detalles de la visita.

Durante las visitas se encontraron desde algunas inconsistencias en la construcción, es decir realizaban cambios en la estructura o en la arquitectura alterando los planos aprobados, hasta algunas construcciones que no contaban con las licencias, causando directamente la suspensión temporal hasta no cumplir con los requisitos para la seguida aprobación y en otros casos la debida sanción económica.

Se realizaron un total de veintitrés (23) visitas a obras en todo el casco urbano, cada una con su correspondiente formato de visita e informe al secretario de planeación.

FIGURA 18. Inspecciones de Obra.



FIGURA 19. Inspecciones de Obra.



FIGURA 20. Inspecciones de Obra.



FIGURA 21. Inspecciones de Obra.



6. SUBSIDIO DE VIVIENDA

Como etapa final de la práctica, la última actividad corresponde a la aplicación del censo por el cual se pretende la implementación del subsidio de vivienda expuesto por el Ministerio de Vivienda, según lo acordado en el decreto 2190 de 2009. [9]

El censo se realiza en primera medida para la determinación y observación de las viviendas que estén en pésimas condiciones para su ocupación integral, es decir, que no cuente con suelo firme construido, que las paredes muestren un riesgo inminente para las familias, no tenga ventanas y/o que no cuente con techo.

El secretario de planeación designa las zonas que él considera más óptimas para la realización del censo, siendo así los barrios a censados: Cristo Rey, Simón Bolívar, Santa Marta y San Luis.

El censado de las viviendas que apliquen se realizó en un formato en donde se encuentra la información básica del hogar: cantidad de personas, nombre del propietario del inmueble, estrato, servicios con los que cuentan, actividad laboral y estimación de ingresos mensuales.

Debido al presupuesto destinado, el ingeniero Mohamad designa que son entre ocho (8) y máximo diez (10) las viviendas beneficiadas.

FIGURA 22. Censo – Subsidio de Vivienda.



FIGURA 23. Censo – Subsidio de Vivienda.



FIGURA 24. Censo – Subsidio de Vivienda.

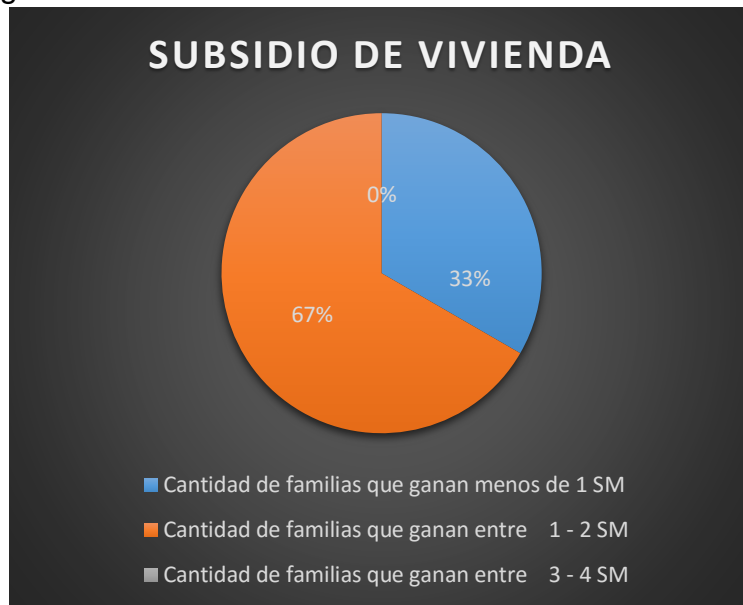


El censo realizado comprendió un total de nueve (9) familias, las cuales son las participes al proyecto que posteriormente será realizado.

TABLA 4. Familias encuestadas, Censo – Subsidio de Vivienda

Familia Encuestadas	Ingresos
Ariza Díaz	Menor a 1 SM
Rodríguez Mora	Entre 1 - 2 SM
Gutiérrez Ariza	Entre 1 - 2 SM
Moncada Rojas	Entre 1 - 2 SM
Gómez Ortega	Entre 1 - 2 SM
Gonzales Gómez	Entre 1 - 2 SM
Pérez Suarez	Menor a 1 SM
Sánchez Cruz	Entre 1 - 2 SM
López Rojas	Menor a 1 SM

FIGURA 25. Ingresos de las familias encuestadas.



6.1 OBERVACIONES

Esta actividad fue culminada con la entrega de los resultados y encuestas al ingeniero Mohamad, secretario de planeación.

La encuesta más representativa se encuentra en los anexos (Anexo G) al final de este documento o en la carpeta ANEXOS (archivos de Excel – Censo de vivienda) del Cd entregado a biblioteca.

7. CONCLUSIONES

- El conocimiento adquirido durante el desarrollo de la práctica con cada actividad hace del salir a la vida profesional una pequeña transición y que a su vez el cambio no sea tan inmediato.
- La relación entre profesionales y no profesionales hace vital el funcionamiento de cualquier tipo de actividad, ya que puede conllevar o más o menos efectividad a un proyecto.
- Para cada una de las actividades realizadas tuve que hacer memoria de los conocimientos antes adquiridos en la universidad, concluyendo así que, sin importar el orden, cada materia se desarrolla vital en la vida profesional.
- El ingeniero formado en la Universidad Industrial de Santander, es un profesional íntegro y con conocimiento en todas las áreas, logrando así un respeto ante los otros profesionales.
- A lo largo del desarrollo de la práctica, comprendí el funcionamiento y la dinámica de la formulación de proyectos y presentación hacia entidades como el DNP.
- Fortalecí los conocimientos y el manejo de una estación topográfica, logrando realizar montajes y planos con mayor precisión y complejidad.
- Se resalta la importancia de la ingeniería civil en la vida social de cada población y como se hace importante para el desarrollo colectivo de un lugar.
- La importancia de mantenerse a la vanguardia con la legislación de obras civiles y las dependencias gubernamentales que desarrollan proyectos de la misma índole, hacen de un profesional en ingeniería civil un profesional competente y eficaz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Secretaria de planeación. “<http://puertoescandido-cordoba.gov.co>”. Disponible en: <http://puertoescandido-cordoba.gov.co/glosario.shtml?apc=b1d1--&s=b> [Citado en 26 de abril de 2017].

[2] Licencia de Construcción. “<http://www.alcaldiabogota.gov.co>”. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=39477>. [Citado 26 de abril de 2017].

[3] Portal Empresarial Colombiano, Departamento Nacional de Planeación. <http://www.mincit.gov.co>”. Disponible en: http://www.mincit.gov.co/mipymes/publicaciones/23338/departamento_nacional_de_planeacion. [Citado en 26 de abril de 2017].

[4] Proyectos Tipo, Unidad Sanitaria. “<https://proyectostipo.dnp.gov.co/>”. Disponible en: https://proyectostipo.dnp.gov.co/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=135&Itemid=212. [Citado en 26 de abril de 2017].

[5] Paul R. Wolf, Topografía Paul R. Wolf – Charles D. Ghilani., Alfaomega, México 2010, 12, p 120.

[6] Vía de Coexistencia. “<https://alojamientos.uva.es>”. Disponible en: https://alojamientos.uva.es/guia_docente/uploads/2013/474/46054/1/Documento31.pdf. [Citado en 26 de abril de 2017].

[7] Cal y Mayor R & Cardenas J, Ingeniería del Transito fundamentos y aplicaciones, 8ª Edición. Alfaomega Grupo Editorial, S.A, México D.F, 2007.

[8] Plan Básico de Ordenamiento Territorial. “<http://www.sisubregionalns.gov.co>”. Disponible en: http://www.sisubregionalns.gov.co/files/POT/SUROCCIDENTAL/PAMPLONA/DOC/01_PAMPLONA_ACUERDO_MUNICIPAL.pdf. [Citado en 26 de abril de 2017].

[9] Subsidio Familiar de Vivienda. “<http://www.minvivienda.gov.co>”. Disponible en: <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/subsidio-de-vivienda>. [Citado en 26 de abril de 2017].

[10] Centro Histórico Municipal. “<http://www.unesco.org>”. Disponible en: http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/cuba/cuba_ley2_spaorof.pdf. [Citado en 26 de abril de 2017].

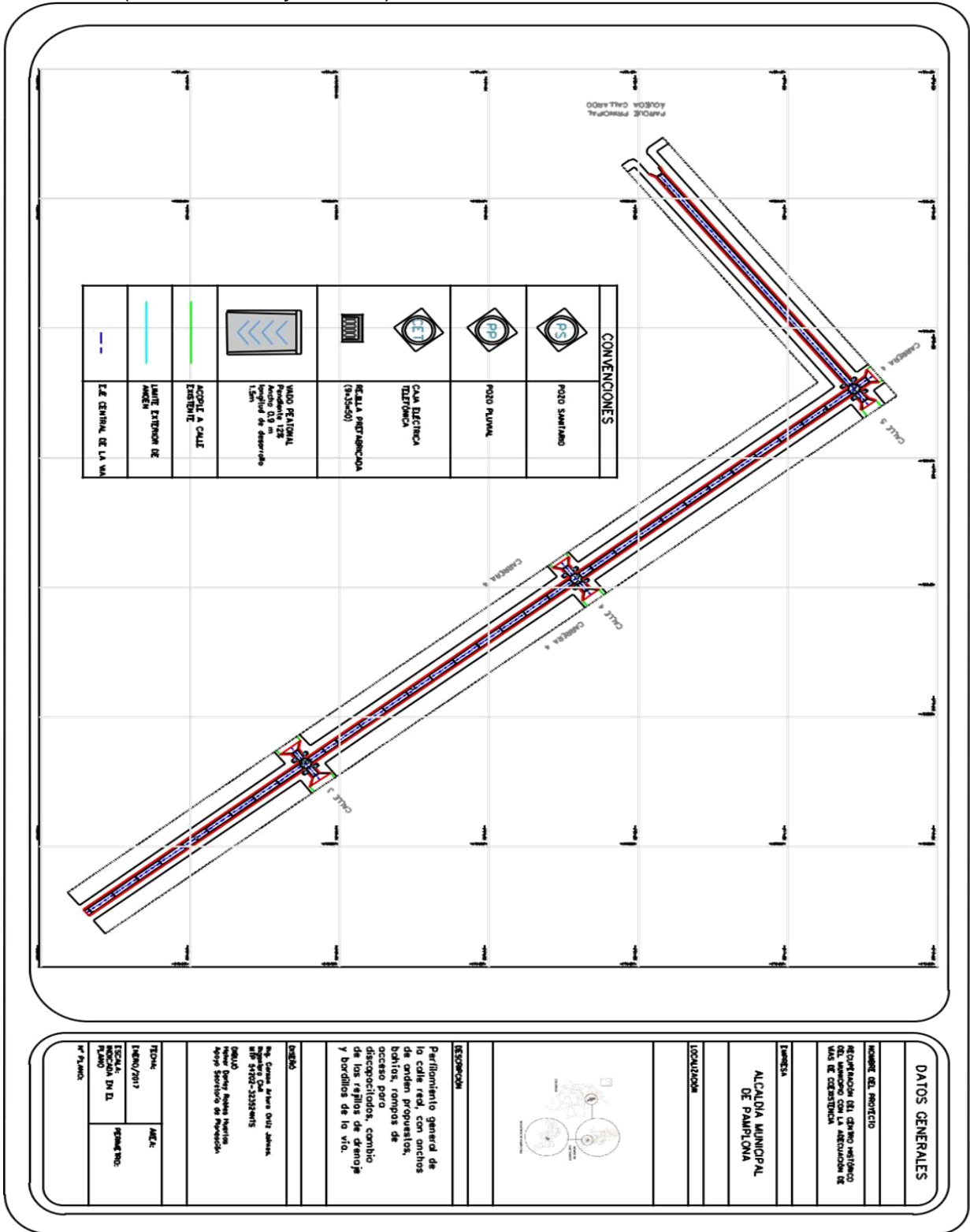
[11] Ensayo CBR. “<http://www.construmatica.com>”. Disponible en: http://www.construmatica.com/construpedia/Ensayo_CBR. [Citado en 26 de abril de 2017].

[12] Artículo 2190 de 2009, Artículo 1. “<http://www.alcaldiabogota.gov.co>”. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36468>. [Citado en 26 de abril de 2017].

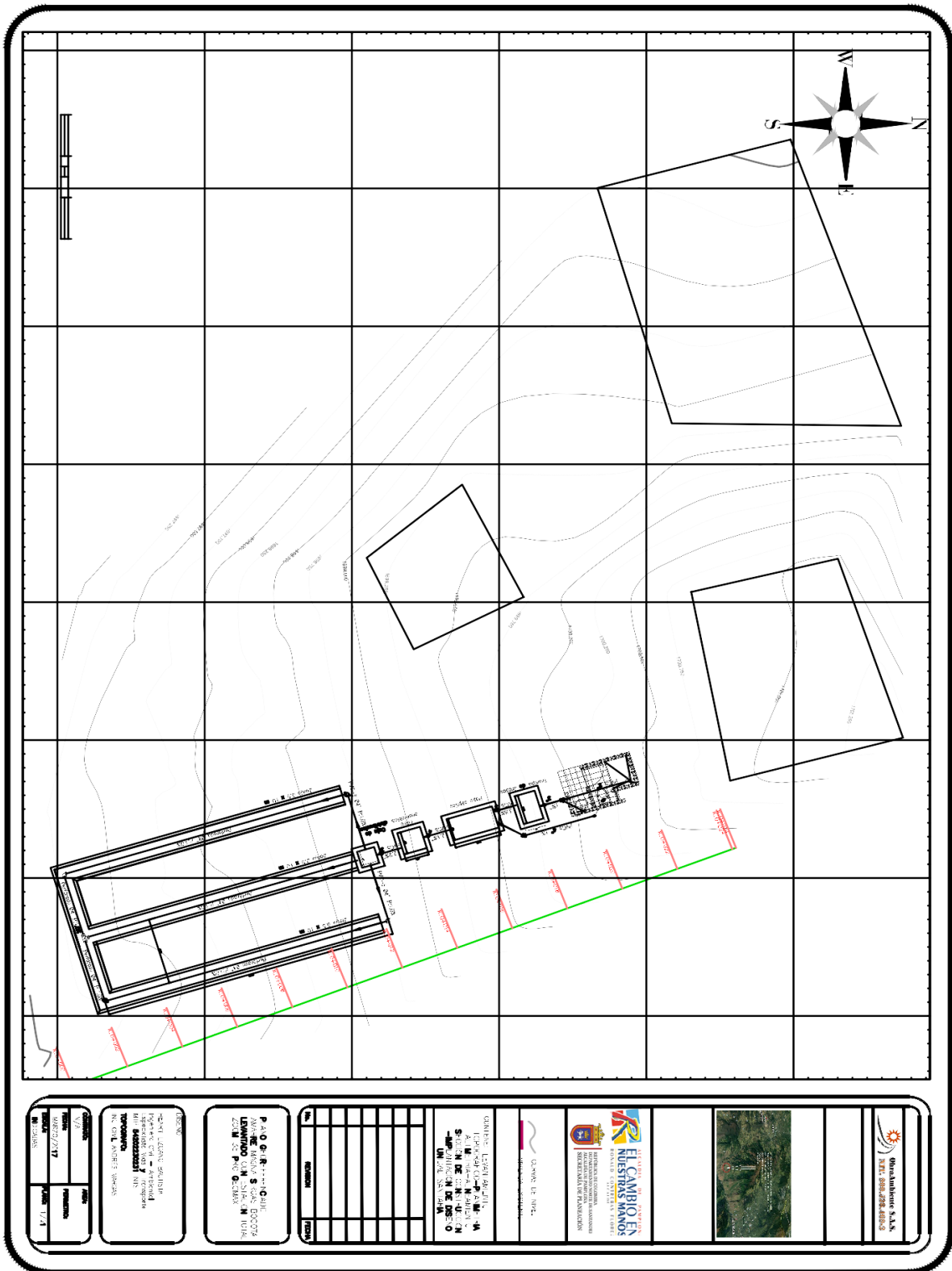
BIBLIOGRAFÍA

- Artículo 2190 de 2009, Artículo 1. “<http://www.alcaldiabogota.gov.co>”. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36468>. [Citado en 26 de abril de 2017].
- Cal y Mayor R & Cardenas J, Ingeniería del Transito fundamentos y aplicaciones, 8ª Edición. Alfaomega Grupo Editorial, S.A, México D.F, 2007, 619p.
- Plan Básico de Ordenamiento Territorial. “<http://www.sisubregionalns.gov.co>”. Disponible en: http://www.sisubregionalns.gov.co/files/POT/SUROCCIDENTAL/PAMPLONA/DOC/01_PAMPLONA_ACUERDO_MUNICIPAL.pdf. [Citado en 26 de abril de 2017].
- Portal Empresarial Colombiano, Departamento Nacional de Planeación. <http://www.mincit.gov.co>”. Disponible en: http://www.mincit.gov.co/mipymes/publicaciones/23338/departamento_nacional_de_planeacion. [Citado en 26 de abril de 2017].
- Proyectos Tipo, Unidad Sanitaria. “<https://proyectostipo.dnp.gov.co/>”. Disponible en: https://proyectostipo.dnp.gov.co/index.php?option=com_k2&view=item&layout=ut=item&id=135&Itemid=212. [Citado en 26 de abril de 2017].
- Subsidio Familiar de Vivienda. “<http://www.minvivienda.gov.co>”. Disponible en: <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/subsidio-de-vivienda>. [Citado en 26 de abril de 2017].

Anexo C. Perfil longitudinal de la calle la calle 5ª (entre carrera 5ª y carrera 4ª) y la carrera 4ª (entre calle 5ª y calle 2ª).



Anexo D. Plano topográfico vivienda 3 – Baterías sanitarias.



Anexo E. Formulario de investigación mínima del suelo para baterías sanitarias.



FORMULARIO DE INVESTIGACIÓN MÍNIMA DEL SUELO PARA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES

FECHA 24/02/2017 HORA 10:22 AM

1. INFORMACIÓN GENERAL

MUNICIPIO: Pamplona DEPARTAMENTO: Norte de Santander
 Vereda/Sector: Tencala Coordenadas: NORTE/LATITUD ESTE/LONGITUD ALT/metros
 Punto de referencia: Escuela Tencala (sitios notables)
 NOMBRE PROPIETARIO: Martha Roso de Montañés
 Cédula de ciudadanía 5.473.929 de Pamplona Teléfono 320-8116086

2. USO DE LA EDIFICACIÓN

Uso Predominante			Área	
Vivienda <input checked="" type="checkbox"/>	Estacionamiento <input type="checkbox"/>	Educación <input type="checkbox"/>	Frente <input type="text"/> m	Área <input type="text"/> m ²
Vivienda Interés Social <input type="checkbox"/>	Comercial <input type="checkbox"/>	Oficinas <input type="checkbox"/>	Fondo <input type="text"/> m	
Salud <input type="checkbox"/>	Hotelero <input type="checkbox"/>	Bodegas <input type="checkbox"/>		
Industrial <input type="checkbox"/>	Institucional <input type="checkbox"/>	Otros <input type="text"/>		
Datos Adicionales				
Pisos <input type="text"/>	Niveles <input type="text"/>	Sótanos <input type="text"/>	Habitantes <input type="text"/>	9

3. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

Topografía	Composición del Subsuelo	Consistencia del Subsuelo
Terreno Plano <input checked="" type="checkbox"/>	Turba <input type="checkbox"/>	Fluida <input type="checkbox"/>
Ladera <input type="checkbox"/>	Suelo fino (arcillas/limos) <input type="checkbox"/>	Muy blanda <input type="checkbox"/>
Ribera <input type="checkbox"/>	Arena <input type="checkbox"/>	Blanda <input type="checkbox"/>
Valle <input type="checkbox"/>	Grava <input type="checkbox"/>	Mediana <input type="checkbox"/>
Costa <input type="checkbox"/>	Roca <input type="checkbox"/>	Firme <input type="checkbox"/>
Pendiente del terreno (%) <input type="text"/>	Color <input type="text"/>	Muy firme <input type="checkbox"/>
		Dura <input type="checkbox"/>
		Profundidad del Nivel freático (m): <input type="text"/>
		Distancia Río / cuerpo agua (m): <input type="text"/>

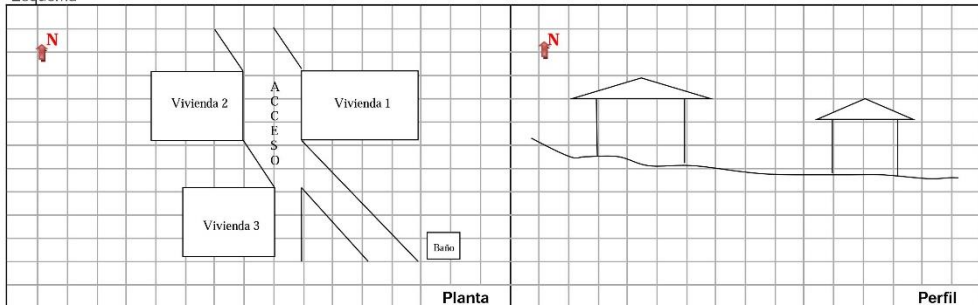
4. VULNERABILIDAD

Zona Amenaza Sísmica
 Alta Intermedia Baja

Factores de riesgo Geotécnico
 1. ¿Existe inestabilidad de taludes? PUNTUAL GENERAL NO

Descripción

Esquema



2. ¿Existe actividad minera?

SI NO

Estado:

Activa
En recuperación
Suspendida

descripción

3. ¿Se evidencia erosión del terreno?

SI NO

descripción

4. ¿Existen cuerpos de agua que puedan afectar la estabilidad y funcionalidad de la edificación? SI NO

descripción

5. CARACTERÍSTICAS DE LA LLUVIA EN LA ZONA

INTENSIDAD

Débil Moderada Fuerte Muy fuerte Torrencial

PERIODICIDAD

Muy frecuentes Frecuentes Poco frecuentes

6. PRUEBAS / ENSAYOS DE CAMPO

UBICACIÓN DEL MUESTREO:

Coordenadas:

NORTE/LATITUD

ESTE/LONGITUD

ALT msnm

DIMENSIONES DEL APIQUE:

ANCH

LARGO

PROF

Descripción Visual:



Registro Fotográfico

--	--

Descripción:

Descripción:

Anexo F. Actualización presupuestal para baterías sanitarias.



 REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER ALCALDÍA DE PAMPLONA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL		 28/02/2017		CONSTRUCCION DE 21 BATERIAS SANITARIAS PARA VIVIENDA RURAL DISPERSA DEL MUNICIPIO			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL	
1	REALIZAR OBRAS PRELIMINARES					\$ 33.489	
1.1	Localización y replanteo	m²	4,85	\$ 6.905	\$ 33.489		
2	CONSTRUIR LA ESTRUCTURA					\$ 10.852.803	
2.1	CONSTRUCCION TRAMPA DE GRASAS Y CAJA DE DISTRIBUCION						
2.1.1	Construcción trampa de grasas 1.05 x 0.7 x 0.90 (valor promediado) m, de conformidad a especificaciones	un	1,00	\$ 695.874	\$ 695.874		
2.1.2	Construcción caja de distribución 0.6 x 0.6 x 0.55 m, de conformidad a especificaciones	un	1,00	\$ 428.801	\$ 428.801		
2.2	CONSTRUCCION TANQUE SEPTICO Y FILTRO ANAEROBIO						
2.2.1	Construcción pozo séptico 1.6 x 0.8 x 1.4 m de conformidad a especificaciones	un	1,00	\$ 1.274.876	\$ 1.274.876		
2.2.2	Construcción filtro anaerobio 0.8 x 0.8 x 1.4 m de conformidad a especificaciones	un	1,00	\$ 1.005.196	\$ 1.005.196		
2.2.3	Lecho filtrante de grava lavada triturada de 3/4" para FAFA	m³	0,45	\$ 25.637	\$ 11.485		
2.3	CONSTRUCCION CAMPO DE INFILTRACION						
2.3.1	Campo de infiltración, tubería drenaje 4", incluye excavación	m	40,00	\$ 57.722	\$ 2.308.920		
2.4	CIMENTACION						
2.4.1	Excavación manual (inc. retiro de sobrantes)	m³	2,91	\$ 23.616	\$ 68.652		
2.4.2	Concreto de limpieza e= 0.05 m de 1500 psi (105kg/cm²)	m³	3,36	\$ 16.886	\$ 57.099		
2.4.3	Concreto ciclopeo de 0.30x0.50 de 3000 psi (210kg/cm²)	m³	1,54	\$ 236.422	\$ 363.853		
2.4.4	Vigas de cimentación en concreto 3000 psi (210kg/cm²)	m³	0,57	\$ 483.163	\$ 275.403		
2.4.5	Placa contrapiso de 0.10 m concreto 3000 psi (210kg/cm²)	m²	5,36	\$ 67.722	\$ 362.991		
2.4.6	Acero de refuerzo 60.000 psi (4200kg/cm²)	kg	98,46	\$ 4.694	\$ 462.152		
2.4.7	Malla electrosoldada de 6mm 15x15	kg	28,55	\$ 4.312	\$ 123.099		
2.4.8	Relleno de material, recebo compactado	m³	0,49	\$ 52.222	\$ 25.539		
2.5	MAMPOSTERIA						
2.5.1	Ladrillo portante prensado de (12x24x6.5cm) color blanco sahara	m²	7,86	\$ 79.510	\$ 625.139		
2.5.2	Ladrillo portante prensado de (12x24x6.5cm) color terracota	m²	9,40	\$ 81.515	\$ 766.143		
2.5.3	Ladrillo portante prensado de (12x24x6.5cm) blanco sahara	m	0,80	\$ 33.181	\$ 26.544		
2.5.4	Ladrillo tipo calado (12x20x20)cm	m²	0,54	\$ 38.831	\$ 20.969		
2.6	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES						
2.6.1	Fijación de Anclajes con epoxico 1/2" - 5/8" para dovelas	un	14,00	\$ 6.169	\$ 86.366		
2.6.2	Concreto de dovelas con grouting	m³	0,19	\$ 405.002	\$ 76.209		
2.6.3	Viguetas de confinamiento de 3000 psi (210kg/cm²) para muros	m	8,75	\$ 81.164	\$ 710.023		
2.7	ACERO DE REFUERZO						
2.7.1	Acero de 60.000 psi (4200 kg/cm²)	kg	54,50	\$ 4.913	\$ 267.759		
2.7.2	Grillajes de acero de 4mm	kg	6,04	\$ 4.382	\$ 26.487		
2.8	ESTRUCTURA						
2.8.1	Estructura en concreto reforzado						
2.8.1.1	Placa maciza de e=0.10m incluye impermeabilización concreto 3000 psi (210kg/cm²)	m²	1,59	\$ 87.262	\$ 138.642		
2.8.1.2	Acero de refuerzo 60.000 psi (4200kg/cm²)	kg	12,68	\$ 4.965	\$ 62.974		
2.9	ESTRUCTURA METALICA						
2.9.1	Estructura metálica para cubierta	m	6,58	\$ 13.325	\$ 87.679		
2.9.2	Platina de 150x100x1/4"	kg	6,32	\$ 15.054	\$ 95.141		
2.10	PISOS Y BASES						
2.10.1	Afinado pisos impermeabilizado	m²	0,75	\$ 20.967	\$ 15.725		
2.10.2	Alistado, afinado y acabado con concreto esmaltado	m²	2,25	\$ 51.305	\$ 115.467		
2.11	CUBIERTA						
2.11.1	Cubierta fibrocemento de altura onda 7cm	m²	5,23	\$ 51.216	\$ 267.604		
3	INSTALAR REDES					\$ 2.918.943	
3.1	INSTALACIONES ELECTRICAS						
3.1.1	Salidas instalaciones eléctricas internas						
3.1.1.1	salida tomacorriente doble	un	1,00	\$ 72.004	\$ 72.004		
3.1.1.2	Salida luminaria tipo roseta o plafón de porcelana incluye bombillos ahorradores	un	3,00	\$ 95.234	\$ 285.702		
3.1.1.3	Tablero de 4 circuitos incluye interruptores automaticos y puesta a tierra	un	1,00	\$ 205.593	\$ 205.593		
3.2	REDES HIDROSANITARIAS						
3.2.1	Tubería PVC agua potable						
3.2.1.1	Tubería PVC 3/4" y accesorios	m	6,00	\$ 9.133	\$ 54.798		
3.2.2	Puntos hidráulicos agua potable						
3.2.2.1	Punto hidráulico de 1/2", ducha	un	1,00	\$ 26.389	\$ 26.389		
3.2.2.2	Punto hidráulico de 1/2", sanitario tanque	un	1,00	\$ 26.880	\$ 26.880		
3.2.2.3	Punto hidráulico de 1/2", lavadero	un	1,00	\$ 26.330	\$ 26.330		
3.2.2.4	Punto hidráulico de 1/2", lavamanos	un	1,00	\$ 26.786	\$ 26.786		
3.2.3	Salidas sanitaria						
3.2.3.1	Salida sanitaria de lavamanos y/o lavadero 2"	un	2,00	\$ 45.861	\$ 91.722		
3.2.3.2	Salida sanitaria de sanitario tanque 4"	un	1,00	\$ 87.847	\$ 87.847		
3.2.3.3	Salida sanitaria de ducha 2"	un	1,00	\$ 46.852	\$ 46.852		
3.2.4	Desagües aguas lluvias y aguas negras						
3.2.4.1	Tubería pvc 4", incluye accesorios y excavación	m	10,00	\$ 41.434	\$ 414.340		
3.2.4.2	Tubería pvc 3", incluye accesorios y excavación	m	8,00	\$ 30.954	\$ 247.632		
3.2.5	Sistema recolección aguas lluvias						
3.2.5.1	Canal en pvc con accesorios	m	2,00	\$ 67.102	\$ 134.204		
3.2.5.2	Bajante en pvc con accesorios	m	4,00	\$ 67.738	\$ 270.954		
3.2.5.3	Tubería pvc 3" Filtro bajante	un	1,00	\$ 377.176	\$ 377.176		
3.2.5.4	Tanque PVC o plástico, 500 litros, incluye accesorios necesarios para buen funcionamiento	un	1,00	\$ 521.758	\$ 521.758		
4	REALIZAR ACABADOS					\$ 1.560.267	
4.1	ACABADO PISOS						
4.1.1	Piso blanco de 20.5x20.5cm	m²	0,75	\$ 38.976	\$ 29.233		
4.2	PANETES						
4.2.1	Panete liso interior impermeabilizado 1:4 incluye filos y dilataciones	m²	5,40	\$ 10.459	\$ 56.479		
4.3	ENCHAPES						
4.3.1	Enchape muros para baños blanco 20.5x30.5cm o similar incluye win	m²	5,40	\$ 62.244	\$ 336.118		
4.4	CARPINTERIA METALICA INCLUYE MANIJAS						
4.4.1	Ventana basculante en lamina cold rolled calibre 20 con pintura anticorrosiva color negro mate y vidrio espalizado 4mm incluye manija de cierre	un	1,00	\$ 131.565	\$ 131.565		
4.4.2	Puerta pmt-01 (2.00x0.70) puerta - marco - pintura anticorrosiva color negro- incluye pasador de cierre	un	1,00	\$ 214.825	\$ 214.825		
4.5	PINTURAS						
4.5.1	Pintura epoxica bajo placa de concreto	m²	1,59	\$ 13.766	\$ 21.875		
4.6	APARATOS SANITARIOS						
4.6.1	Suministro e instalación de lavamanos con pedestal. Incluye accesorios y grifería para el correcto funcionamiento	un	1,00	\$ 173.001	\$ 173.001		
4.6.2	Suministro e instalación de sanitario de descarga variable. Incluye accesorios y grifería para el correcto funcionamiento	un	1,00	\$ 163.911	\$ 163.911		
4.6.3	Suministro e instalación de ducha. Incluye grifería universal y regadera para el correcto funcionamiento	un	1,00	\$ 53.614	\$ 53.614		
4.6.4	Suministro e instalación de barra niquelada de seguridad de 60 cm	un	2,00	\$ 82.170	\$ 164.340		
4.7	APARATOS						
4.7.1	Suministro e instalación de lavadero prefabricado de 60x80x80cm con tapa incluye grifería para el correcto funcionamiento	un	1,00	\$ 215.306	\$ 215.306		
5	ASEO Y RETIRO ESCOMBROS					\$ 65.167	
5.1	Aseo general incluye retiro de escombros	gib	1	\$ 65.167	\$ 65.167		
COSTO DIRECTO						\$ 15.430.669	
Administración						14%	\$ 2.181.834
Imprevistos						5%	\$ 771.533
Utilidad						4%	\$ 617.227
SUBTOTAL AIU						23%	\$ 3.570.595
TOTAL						\$ 19.001.264	
INTERVENTORIA						\$ 1.805.828	
VALOR POR UNIDAD SANITARIA						\$ 20.807.092	
VALOR TOTAL DEL PROYECTO (21 UNIDADES SANITARIAS)						\$ 436.948.933	

ELABORO
 HENRY LIZCANO BAUTISTA
 MTP 5420230231 NTS
 Ingeniero Civil - Ambiental
 Especialista Vías y Transporte



Anexo G. Formato de censado para Subsidio familiar de vivienda

C

 REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER ALCALDÍA DE PAMPLONA		 ALCALDÍA DE PAMPLONA EL CAMBIO EN NUESTRAS MANOS RONALD CONTRERAS FLOREZ ALCALDE	
CENSO - PRIMERA ESTAPA DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA			
INFORMACION GENERAL			
BARRIO	SIMON BOLIVAR	DIRECCIÓN	Carrera 13 # 8N-25
NOMBRE DEL PROPIETARIO	José Francisco Rodríguez Mora		
CANTIDAD DE PERSONAS	6	CANTIDAD DE NIÑOS	3
ESTRATO	1	CANTIDAD DE ADULTO MAYOR	0
SERVICIOS			
ACTUALMENTE CON CUALES SERVICIOS CUENTA LA VIVIENDA:			
LUZ	x	INTERNET	
GAS NATURAL	x	PARABOLICA	x
TELEFONO		AGUA	x
ACTIVIDAD LABORAL			
¿ACTUALMENTE CUÁL ES LA ACTIVIDAD LABORAL DEL TITULAR DE LA VIVIENDA ?			
EMPLEADO	En obras de Construcción dentro de Pamplona		
TRABAJADOR INDEPENDIENTE			
NO TIENE TRABAJO			
¿ CUÁL ES EL SUELO PROMEDIO DE LA FAMILIA ?		MENOR A 1 SALARIO MINIMO	
		ENTRE 1 Y 2 SALARIOS MINIMOS	x
		ENTRE 3 Y 4 SALARIOS MINIMOS	
		MAYOR A 4 SALARIOS MINIMOS	
OBERVACIONES			
La vivienda no cuenta con piso construido, el piso es en terreno natural, las paredes son en teja de zinc, candidato favorable para el subsidio por esos motivos.			

Anexo H. Informe de Vista técnica.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER
ALCALDÍA DE PAMPLONA
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN



ALCALDÍA DE PAMPLONA
**EL CAMBIO EN
NUESTRAS MANOS**
RONALD CONTRERAS FLOREZ
ALCALDE

ACTA DE INSPECCION

SOLICITADO POR: Secretaría de Planeación

DIRECCION: Carrera 2 N° 6-53

REFERENCIA: Inspección Visual

DESCRIPCION:
Se realiza la respectiva visita solicitando licencia de construcción y plomo; sin embargo el obrero encargado no disponía de los mismos mencionando que la licencia aún estaba en secretaría de planeación.

RECOMENDACIONES: Se notifica contar con la licencia de construcción y ficha de resolución de día mismo en un periodo máximo de cinco (5) días hábiles a partir de la notificación, sino se realizara el cierre inmediato de la obra

Se expide en Pamplona a los 20 días del mes de octubre de 2016

~~Mohamad Nayeh Hamza Dayekh~~
MOHAMAD NAYEH HAMZA DAYEKH
Secretario de planeación

NOTIFICADO: Isi Cromarlines I. Estrella

Ronald Mauricio Contreras Flórez - Alcalde 2016 - 2019
Carrera 5 Calle 6 Esquina Palacio Municipal PBX 7 5682880
Email: alcaldia@pamplona-nortedesantander.gov.co