

APOYO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO AL GRUPO DE INGENIERÍA EN LAS
DIFERENTES OBRAS CONTRATADAS POR ABS SERVICIO DE
INGENIERÍA Y SUMINISTROS

PRESENTADO POR:
LAURA JULIANA VALENCIA CABALLERO
ID: 000308189

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
BUCARAMANGA

2021

APOYO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO AL GRUPO DE INGENIERÍA EN LAS
DIFERENTES OBRAS CONTRATADAS POR ABS SERVICIO DE INGENIERÍA Y
SUMINISTROS

”

LAURA JULIANA VALENCIA CABALLERO

ID: 000308189

DIRECTORA DE OBRA

SILVIA ALEXANDRA CUPABAN GÓMEZ

ING. CIVIL

MONITOR UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ING. CARLOS FERNANDO RIVERA PEÑA

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

BUCARAMANGA

2021

Nota de aceptación:

Firma presidente del Jurado

Firma Jurado N°1

Firma Jurado N°2

DEDICATORIA

A mis ángeles en el cielo mis padres, quienes con tanto esfuerzo y dedicación me permitieron materializar el sueño de ser una profesional. Fueron y seguirán siendo mi inspiración y mi fuerza para salir adelante y superar cada obstáculo que la vida me ponga. Gracias a papito Dios y a ellos por guiar mi camino y cuidar mis pasos siempre.

AGRADECIMIENTOS

Principalmente a Dios por bendecir mi vida, por los padres que me dio, y por guiar mi camino en este proceso de obtener uno mis anhelos más deseados.

A Universidad Pontificia Bolivariana y sus docentes por compartirme sus conocimientos a lo largo del pregrado y por su dedicación para hacer de cada estudiante un profesional íntegro. De manera especial a mi tutor el Ing. Carlos Rivera por su compromiso y enseñanzas que me ayudaron en este proceso.

A mis hermanos por darme siempre ánimo de seguir adelante y ser claro ejemplo de que con esfuerzo y dedicación puedo cumplir cualquier cosa que me proponga.

TABLA DE CONTENIDO

APOYO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO AL GRUPO DE INGENIERÍA EN LAS DIFERENTES OBRAS CONTRATADAS POR ABS SERVICIO DE INGENIERÍA Y SUMINISTROS.....	1
1. INTRODUCCION	10
2. OBJETIVOS	11
2.1. OBJETIVO GENERAL	11
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
4. ANTECEDENTES.....	13
5. MARCO TEORICO	15
5.1 Proyecto de construcción	15
5.2 Supervisión de obra.....	15
5.3 Estudios y diseños.....	16
5.4 Documentos de obra	16
5.4.1 Bitácora de obra	17
6. DESCRIPCION DE LA EMPRESA	18
6.1 Logo e Información general	18
6.2 Perfil empresarial	18
6.3 Misión	18
6.4 Visión	18
7. DESARROLLO DEL PLAN DE TRABAJO Y ACTIVIDADES REALIZADAS	19
7.1 Revisión y socialización de planos de diseños.....	19
7.2 Elaboración de listados de insumos, mano de obra, maquinaria y equipo	21
7.2.1 Proyecto 1.....	21
7.2.2 Proyecto 2.....	25
7.2.3 Proyecto 3.....	27
7.3 Revisión de proyectos para “presentación de proyectos de intervención correctiva ante el FNGRD”	30
7.3.1 Ejemplo 1	30
7.3.2 Ejemplo 2	32
7.4 Revisión de memorias de cálculos y presupuestos	34
7.4.1 Ejemplo 1	34
7.5 Liquidación de proyectos.....	37
7.6 Realización de Actas de vecindad.....	37

7.6.1	Cimentación	39
7.6.2	Muros	39
7.6.3	Cerramiento	39
7.6.4	Cubierta.....	40
7.6.5	Estructura.....	40
7.6.6	Fachada	40
7.6.7	Andenes	41
7.6.8	Digitalización y Firmas	41
7.6.9	Actas de vecindad Girón	41
7.6.10	Actas de vecindad Piedecuesta	46
7.7	Registro diario en la Bitácora	50
7.7.1.	Ejemplo de Bitácora de obra	50
7.8	Informe de avance de obra.....	55
7.8.1	Realización del cuadro de información general del contrato	55
7.8.2	Ejemplo de las actividades administrativas	57
8.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
9.	RECOMENDACIONES.....	60
10.	Bibliografía.....	61

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	Plano proyectado a mejoramiento	20
Ilustración 2	Plano proyectado a construir	20
Ilustración 3	Apertura Bitácora de obra.....	50
Ilustración 4	Registro de Bitácora de obra.....	54

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Listado de maquinaria Proyecto 1 .	21
Tabla 2 Listado mano de obra Proyecto 2	22
Tabla 3 Listado de materiales Proyecto 1	23
Tabla 4 Listado maquinaria P2	25
Tabla 5 Listado mano de obra P2	25
Tabla 6 Listado de materiales	26
Tabla 7 Listado Maquinaria de obra P3	27
Tabla 8 Listado Mano de obra P3	28
Tabla 9 Listado de materiales P3	29
Tabla 10 Información contenida en el proyecto	30
Tabla 11 Información contenida en el proyecto	32
Tabla 12 Diferencia en cantidades	35
Tabla 13 Información general del contrato	55
Tabla 14 Informe de avance de obra	57

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: APOYO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO AL GRUPO DE INGENIERÍA EN LAS DIFERENTES OBRAS CONTRATADAS POR ABS SERVICIO DE INGENIERÍA Y SUMINISTROS.

AUTOR(ES): Laura Juliana Valencia Caballero

PROGRAMA: Facultad de Ingeniería Civil

DIRECTOR(A): Carlos Fernando Rivera

RESUMEN

Este documento tiene como fin exponer las actividades realizadas durante el proceso de práctica empresarial realizando apoyo técnico y administrativo al grupo de ingeniería de las diferentes obras contratadas por ABS servicios de ingeniería y suministros. Fortaleciendo los conocimientos aprendidos durante el pregrado por medio de la experiencia laboral en campo. En el presente documento se consigan las diferentes actividades realizadas como lo fueron: revisión de planos, cálculo de cantidades, revisión de estudios y diseños, redacción de bitácora de obra, realización de actas e informes de obra, entre otras. Las cuales fueron guiadas y supervisadas por la directora de obra de la empresa. En base a esta información se realizan conclusiones y recomendaciones basadas en la experiencia y la labor realizada.

PALABRAS CLAVE:

Documentos técnicos, actas de obra, informes, estudios y diseños

Vº Bº DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: Technical and Administrative Support for a Group of Engineering in different Building Constructions hired by ABS Services of Engineering and Provisions.

AUTHOR(S): Laura Juliana Valencia Caballero

FACULTY: Facultad de Ingeniería Civil

DIRECTOR: Carlos Fernando Rivera

ABSTRACT

The purpose of this document is exhibiting the different activities realized during the business internship supporting in the technic and administrative fields the engineering group in different contracts done by ABS Services of Engineering and Provisions. Strengthening the knowledge learned during the degree studies through the work experience in the area. This document has different activities realized like planes review, quantities calculation, studies and designs review, work log of the construction, realization of minutes and reports of the construction, among other. Those activities were guided and supervised by the director of the building construction. Based in this information we realized conclusions and recommendations based in the experiences and the job done.

KEYWORDS:

technical documents, minutes of building construction, reports, studies, designs.

Vº Bº DIRECTOR OF GRADUATE WORK

1. INTRODUCCION

El presente informe tiene como fin, dar a conocer las actividades y/o labores desarrolladas en el proceso de práctica empresarial durante 4 meses, realizando apoyo técnico y administrativo al grupo de ingeniería en las diferentes obras contratadas por la empresa ABS servicio de ingeniería y suministros. Principalmente en las siguientes obras: “Construcción de obras de mitigación para el control de movimientos en masa e inundaciones del río de oro en el sector sagrado corazón y polideportivo altos del tejero en el municipio de Girón-Santander” y “Optimización del sistema de alcantarillado combinado del sector del refugio municipio de Piedecuesta-Santander”.

Realizando durante este tiempo actividades del ámbito administrativo y pre constructivo de la ingeniería civil, brindando apoyo en la etapa previa a la construcción de las diferentes obras contratadas, tales como revisión de planos, revisión de estudios y diseños, memorias de cálculos, realización de actas e informes, redacción de bitácora de obra, entre otras. Implementado los conocimientos aprendidos durante el pregrado con el fin de fortalecerlos y adquirir nuevos saberes que permitan mi crecimiento profesional.

En la práctica se desarrollaron actividades y funciones delegadas por la supervisora de obra, dando cumplimiento las normativas de la empresa y siguiendo los parámetros de seguridad. Buscando así, dar un correcto desarrollo y ejecución de los contratos de obra.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Brindar apoyo al equipo de ingeniería en el control y supervisión de las diferentes obras de construcción.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar acompañamiento al ingeniero en la supervisión de las obras durante el proceso y etapa de construcción
- Realizar seguimiento y control en las actividades realizadas, para así dar cumplimiento a la programación y proyecto contratado.
- Llevar un registro fotográfico, para así poder evidenciar la ejecución y los avances de obra estipuladas en el proyecto
- Verificar que se lleve el registro diario en la bitácora, así mismo dejar constancia por escrito de cualquier eventualidad que se presenten en la obra.
- Brindar apoyo al resolver las contingencias técnicas y/o administrativas que se presenten en la obra.

3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La presente práctica empresarial, tiene como fin brindar apoyo al equipo de ingeniería en las diferentes obras contratadas durante el tiempo de práctica, realizando seguimiento y control técnico y administrativo en las etapas de construcción, así mismo realizando informes de presentación de obra. Los proyectos contratados brindan solución a la amenaza por remoción de masa y por inundación que puede generar la inestabilidad de los taludes a tratar. No obstante, también se brindará apoyo a otros proyectos de obras de construcción en general. La ejecución de los proyectos impacta positivamente la zona de influencia, ya que disminuye la amenaza y riesgo que representa el talud para las viviendas se encuentran en la corona del talud; igualmente considerando que uno de los proyectos tiene un gran riesgo ya que en la base del talud se encuentra el río de oro y ante un movimiento de masa este puede generar una avalancha afectando lo que se encuentra en su camino aguas abajo.

4. ANTECEDENTES

Título: Apoyo ingenieril a la residencia, supervisión y ejecución en la fase de excavación, cimentación y estructuras del proyecto “ampliación y optimización del intercambiador vial ubicado en el sector de Papi Quiero Piña “del Municipio de Floridablanca, Santander – Bucaramanga

Autor: Carlos Ivan Mecon Millan [1]

Resumen: Este informe describe el trabajo realizado por el autor en la construcción de infraestructura de transporte en Floridablanca. Ampliación y optimización del intercambiador vial en el sector papi quiero piña. Se desempeñó como auxiliar de residencia de obra haciendo seguimiento de las especificaciones del proyecto, toma y control de muestras de laboratorio, elaboración de actas de corte de obra y de total apoyo al ingeniero residente realizando labores delegadas por el mismo

Tipo de fuente: Trabajo de grado

Título: Participación en la coordinación de proyectos de obras para prevención y mitigación de la amenaza por fenómenos de erosión, remoción en masa e inundación de la CDMB

Autor: Darío Santiago Sanabria Moros [2]

Resumen: Este informe describe la práctica realizada por el autor en la empresa CDMB, en la cual se desempeñó como Auxiliar ingeniero civil, realizando actividades tales como actualización de análisis de precios unitarios, apoyo a supervisión de contratos de obra, análisis de gestión de riegos para la comunidad. Para cumplir con ello efectuó visitas diarias a la obra verificando el estado de esta, llevando control de los avances de obra y haciendo registro fotográfico y dando respuesta a las solicitudes de los ciudadanos con respecto a los riesgos e inconformidades

Tipo de fuente: Trabajo de grado

Título: Residencia en excavación, cimentación para zapatas y muros anclados

Autor: Edgar Adolfo Ruiz Camacho [3]

Resumen: En ese informe se describe el desarrollo de la práctica empresarial realiza por el autor en INVERLEMER, en el cual realizo funciones asignadas aportando su conocimiento para la apropiada ejecución de su labor, su participación corresponde al auxiliar del residencia llevando seguimiento y control en las actividades preliminares a las excavación, análisis e interpretación de planos, haciendo control y registro de materiales, realizando informes de avance de obra, y representaciones fotográficas.

Tipo de fuente: Trabajo de grado

Título: Construcción del intercambiador vial Mesón de los Búcaros y obras complementarias – Bucaramanga

Autor: Ervin Patrocunio Florez Pedraza [4]

Resumen: En este informe se describe del trabajo realizado por el autor en modalidad práctica empresarial, donde aplico los conocimientos aprendidos en el estudio de su pregrado para desempeñarse como auxiliar del departamento técnico, desarrollando actividades como traslado de redes de telebucaramanga, actividades de bacheo y parcheo en desvíos viales, construcción de zapatas y vástagos, control de calidad de materiales entre otros.

Tipo de fuente: Trabajo de grado

Título: Asistencia técnica e la construcción de estructuras de contención y cimentación, proyecto de edificación, obra clínica delgado en la ciudad de Lima, Perú

Autor: Viviana Andrea Calderon Diaz [5]

Resumen: En este informe se describe del trabajo realizado por el autor en modalidad práctica empresarial en la corporación GYMA.S.A durante la primera etapa del proyecto, donde aplico los conocimientos aprendidos en el estudio de su pregrado para desempeñarse como asistente técnico de campo, realizando informes semanales y mensuales los cuales permitirían llevar un control del cumplimiento de los resultados esperados.

Tipo de fuente: Trabajo de grado

5. MARCO TEORICO

Para una correcta interpretación de este documento es necesario conocer algunos conceptos relacionados con la ejecución de la práctica.

5.1 Proyecto de construcción

Se considera proyecto tanto a una idea inicial que se adapta para ser solución de una problemática constructiva, como a la misma solución ya desarrollada en la ejecución de una obra. Dicha solución debe contar con un nivel de detalle que permita que tanto el personal técnico la entienda y la ejecute de manera adecuada. Esto incluye no solo la fase inicial sino también la ejecución y explotación de la construcción. [6]

Un proyecto de construcción es un conjunto de documentos técnicos que cumplen con la normativa vigente y define la solución adoptada para darle solución a un problema constructivo, en este se consignan los estudios y diseños a realizar en una obra.

5.2 Supervisión de obra

La supervisión de obra es una actividad que conlleva un alto grado de responsabilidad en las obras de construcción, esta va enfocada a la vigilancia y control de las obras, para así lograr que cada proyecto sea realizado de acuerdo con los diseños estructurales, diseños arquitectónicos, presupuesto y demás ítems que fueron concebidos en la planeación de la obra. De este modo darle una correcta ejecución a la obra y lograr cumplir con los objetivos de ella, teniendo presente las normativas y regulaciones que la integren en cuanto a calidad de materiales, mano de obra y con las especificaciones determinadas, así mismo lograr que esto se realice durante el tiempo programado y con los costos presupuestados. [7]

Adicionalmente de la parte técnica y/o administrativa de la supervisión de obra está también debe contar con habilidades para delegar funciones y trabajar en equipo ya que debe apoyarse en la residencia de obra para lograr los objetivos planeados. Así como tiene

La supervisión también tiene la responsabilidad legal y moral sobre la seguridad y la higiene del personal técnico y administrativo, supervisar que el protocolo de bioseguridad para evitar contagios con el COVID-19 se lleve a cabo de manera correcta y así velar con la salud de los trabajadores. También sobre el impacto

que se genere al medio ambiente por los procesos constructivos. La supervisión podrá cumplir con cada de sus responsabilidades siempre que cuente con el apoyo de la dirección de la empresa, contratante, dueño o administrador de la obra, que serán los responsables de que se den las condiciones generales de la operación de la obra. [8]

5.3 Estudios y diseños

Los estudios y diseños hacen parte de la ingeniería conceptual, son actividades desarrolladas previas a la construcción, con las cuales podemos determinar las características específicas que conlleva la obra.

En general se pueden contemplar dos tipos de estudios y diseños:

- Estudios y diseños generales: los cuales van orientados a la precisión de las dimensiones del proyecto, las especificaciones o despliegues de sus diversos componentes, la definición de las normas y especificaciones técnicas, parámetros de calidad aplicables y la estimación de costos. [9]
- Estudios y diseños detallados: Estos van orientados a la elaboración de especificaciones detalladas y planos, cálculo de cantidades de obra, estimación de APUS (análisis de precios unitarios), definición de presupuestos y cronogramas de obra, preparación de documentos de licitación y contractuales entre otras actividades requeridas para el desarrollo de la construcción de la obra. [9]

En la fase de diseños de un proyecto de construcción se esbozan una serie de soluciones y/o alternativas a una problemática y se opta por la opción idónea teniendo en cuenta los criterios de costo, tiempo, presupuesto entre otros. La solución adoptada debe quedar definida en los documentos que integra el proyecto para que sirva como guía a la hora de la construcción de la obra. [6]

5.4 Documentos de obra

Hace referencia a la documentación que define la obra a ejecutar y las condiciones de ejecución, allí se encuentra toda la información necesaria para que, todo el personal participe de la obra, tenga un claro conocimiento del proyecto.

Por lo general se debe contar con la siguiente documentación:

- Contrato
- Memorias descriptivas, estudios de suelos, memorias de cálculos
- Pliego de condiciones y especificaciones técnicas

- Planos topográficos, arquitectónicos, estructurales, instalaciones (sanitarias, eléctricas, gas, entre otras)
- Planillas de seguridad
- Presupuesto: Apus, mano de obra, materiales, equipos, insumos
- Licencia de obra
- Bitácora

5.4.1 Bitácora de obra

La bitácora es un instrumento fundamental que se debe diligenciar en orden cronológico en todo proyecto, esta satisface los requerimientos de contrato. En ella se registran los avances y resultados diarios de la obra, incluyendo a mayor detalle cada actividad realizada, el clima del día, observaciones, ideas, recomendaciones, obstáculos o inconvenientes que presenta y afecten el desarrollo de las actividades. No se debe arrancar hojas ni borrar información, si llegado el caso se comete un error, se debe tachar con una línea de tal manera que se visualice lo que se escribió. [10]

6. DESCRIPCION DE LA EMPRESA

6.1 Logo e Información general



ABS
SERVICIOS DE INGENIERÍA
& SUMINISTROS S.A.S

NIT: 900.131.199-3
Carrera 29 # 45-45 oficina 1402
Tel: 6914806 – 6574760
absserviciosingsas@gmail.com

Bucaramanga

6.2 Perfil empresarial

ABS servicios de ingeniería y suministros S.A.S. Es una empresa dedicada a la ejecución de proyectos de obras civiles y actividades convexas. Haciendo ejecución en diferentes entidades estatales y privadas en: obras de protección para el control de inundaciones y construcción y mantenimiento de canales, acueductos y redes de alcantarillado, construcción de obras de urbanismo y estructuras metálicas, construcción de espacios deportivos entre otros.

6.3 Misión

Realizar proyectos de construcción, interventoría y consultoría de obras civiles utilizando todos los recursos disponibles para cumplir con los términos pactados en los contratos, teniendo como base el mejoramiento continuo en el proceso, comprometiéndose a ofrecer un mejor servicio.

6.4 Visión

Ofrecer proyectos de obras civiles para satisfacer las demandas de los clientes teniendo en cuenta sus necesidades y recursos disponibles para estos, apoyados en el sistema de gestión integral

7. DESARROLLO DEL PLAN DE TRABAJO Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Durante estos los dos primeros meses, en el proceso de práctica empresarial se han venido realizando en la empresa ABS servicios de ingeniería y suministros S.A.S. actividades correspondientes previas a la fase de construcción, en la cuales yo como practicante he brindado apoyo al trabajo realizado por los ingenieros para así dar pronto inicio de obra a las diferentes obras contratadas.

7.1 Revisión y socialización de planos de diseños

Una de las funciones de la empresa es revisar los planos y diseños para así hacer entrega a la interventoría para su respectiva aprobación, Es importante que los planos y diseños sobre los cuales se va a trabajar en obra estén bien elaborados y cumplan con el respectivo presupuesto. La interventoría dará sus recomendaciones a la empresa y siendo ejecutadas, se hace la respectiva aprobación.

Para ello se han realizado reuniones virtuales y presenciales junto con los diseñadores, ingenieros y demás personal vinculado, haciendo la respectiva socialización de los diferentes proyectos revisando así falencias y faltantes para su correcta ejecución.

7.1.1 Proyecto construcción de obras de mitigación para el control de movimientos en masa e inundaciones del rio de oro en el sector sagrado corazón y polideportivo altos del tejero en el municipio de Giron-Santander

Fuente ABS servicios de ingeniería y suministros S.A.S

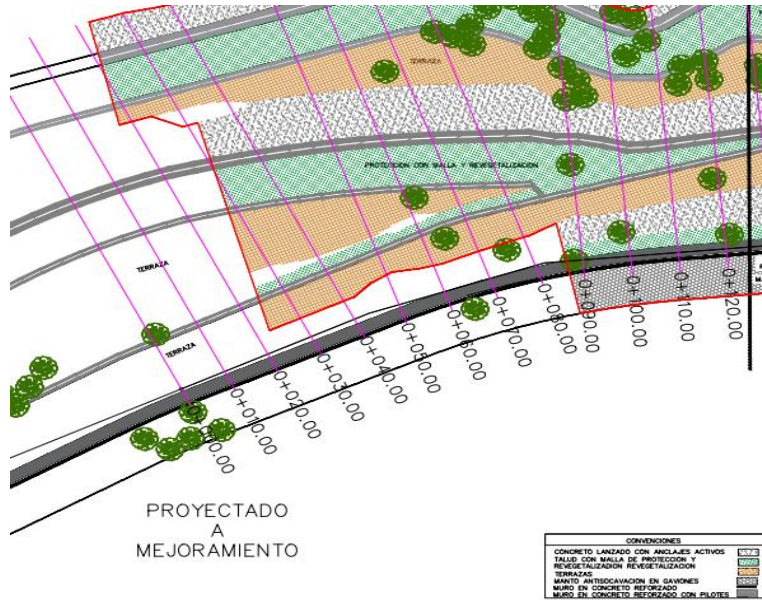


Ilustración 1 Plano proyectado a mejoramiento

Fuente ABS servicios de ingeniería y suministros S.A.S

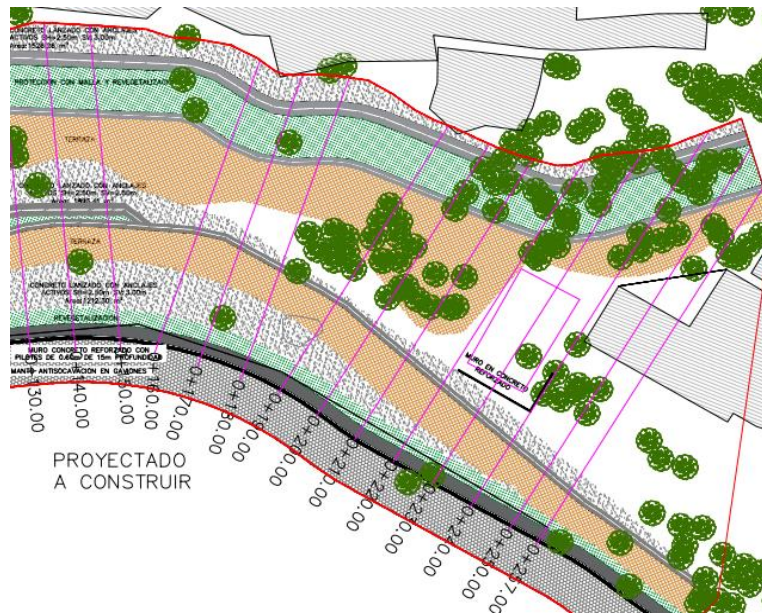


Ilustración 2 Plano proyectado a construir

7.2 Elaboración de listados de insumos, mano de obra, maquinaria y equipo

Para la empresa es importante conocer de manera detallada y organizada la cantidad de insumos necesarios en cada obra de construcción para así poder solicitar cotizaciones a los diferentes proveedores y adquirir tiempo y a un precio adecuado los materiales. También verificar la disponibilidad de maquinaria y equipos que se vayan a necesitar en obra y además realizar la respectiva contratación del personal necesario en la obra de construcción.

Para ello se revisaron los análisis de precios unitarios “APUS” de cada obra y con la cantidad del presupuesto y rendimientos se calcularon la cantidad de materiales o insumos, de estos mismo de hizo el resumen de la maquinaria y mano de obra de necesaria. A continuación, ejemplos de los listados de algunas obras.

7.2.1 Proyecto 1

“Construcción obras de mitigación para el control de movimientos en masa e inundaciones del rio de oro en el sector sagrado corazón y polideportivos altos del tejar del municipio de girón departamento de Santander”

Tabla 1 Listado de maquinaria Proyecto 1

Maquinaria
Retroexcavadora sobre oruga
Compresor 120HP
Estacion
Motobomba 10HP-4"
Retroexcadora pajarita
Vibrocompactador de 10 Ton
Vibrador para concreto
Equipo completo para perforacion pilote
Bomba estacionaria para bombeo de concreto
Formaleta metalica
Compresor con martillo 120HP
Bomba para inyeccion lechada
Bomba para gato de tensionamiento
Gato de tensionamiento
Equipo de perforacion
Equipo para perforacion anclajes
compactador manual
Herramienta menor

Fuente propia

Tabla 2 Listado mano de obra Proyecto 2

Mano de obra		
Actividad	Vr. Unitario	Vr. Total
Replanteo, control y medición de la obra	\$4.440.000,00	\$79.920.000,00
Bombeo con Motobomba de 4"	\$16.958,33	\$13.430.997,36
Perfilado a mano descolgado de talud	\$127.444,44	\$72.050.716,67
Retiro de basuras y escombros	\$3.768,52	\$12.820.876,85
Excavación y perfilado de talud en material común a máquina.	\$10.830,97	\$1.551.710.014,45
Excavación y perfilado de talud en material común a mano.	\$15.293,33	\$3.471.586,67
Relleno material común proveniente de excavación.	\$4.574,18	\$11.755.631,87
PILOTE $\varnothing=0,60$ MTS. Profundidad Aprox. 15,0 mts	\$184.131,46	\$1.187.647.887,32
Estructura antisocavación en gaviones en malla electrosoldada de cuerpo 2,0x1,0x0,3.	\$79.652,78	\$61.412.291,67
Concreto de Limpieza E= 7 cms	\$12.333,33	\$1.109.383,33
Concreto Muro Reforzado 4,000 PSI	\$50.031,45	\$36.002.628,93
Dado en concreto 28 Mpa	\$64.750,00	\$5.568.500,00
Inyección lechada de cemento. Resistencia 4267 PSI para anclajes tipo C 3 Torones de 1/2" 30-40 Toneladas L=25m	\$64.750,00	\$835.275,00
Suministro y colocación Acero de refuerzo	\$159,61	\$15.730.869,22
Suministro e instalación de anclajes tipo C 3 Torones de 1/2" 40 toneladas L=25 M	\$64.750,00	\$7.770.000,00
Tensionamiento de anclajes tipo C 3 Torones de 1/2" 30-40 toneladas.	\$21.583,33	\$2.590.000,00
Platina de 5/8" X 0.20 X 0.20	\$11.947,92	\$1.433.750,00
Suministro e instalación de Popora de 3 agujeros conicos para cuña de 1/2"	\$9.558,33	\$1.147.000,00
Suministro instalación de cuña de 1/2"	\$38.233,33	\$4.588.000,00
Perforaciones horizontales para anclajes mayores a 15.00 mts	\$74.000,00	\$159.100.000,00
Concreto reforzado lanzado 21 Mpa e=0.10m (Incluye aditivos)	\$78.933,33	\$682.053.461,33
Dado en concreto 28 Mpa	\$64.750,00	\$60.929.750,00

Inyección lechada de cemento. Resistencia 4267 PSI para anclajes tipo C 3 Torones de 1/2" 30-40 Toneladas L=25m	\$64.750,00	\$9.194.500,00
Suministro y colocación malla electrosoldada calibre 10	\$6.166,67	\$53.285.426,67
Suministro y colocación Acero de refuerzo	\$159,61	\$4.507.006,27
Suministro e instalación de anclajes tipo C 3 Torones de 1/2" 40 toneladas L=25 M	\$64.750,00	\$85.340.500,00
Tensionamiento de anclajes tipo C 3 Torones de 1/2" 30-40 toneladas.	\$22.611,11	\$29.801.444,44
Platina de 5/8" X 0.20 X 0.20	\$11.947,92	\$15.747.354,17
Suministro e instalación de Popora de 3 agujeros conicos para cuña de 1/2"	\$9.558,33	\$12.597.883,33
Suministro instalación de cuña de 1/2"	\$38.233,33	\$50.391.533,33
Perforaciones horizontales para anclajes mayores a 15.00 mts	\$74.000,00	\$1.740.850.000,00
Encamisado de anclajes sistema ODEX	\$13.155,56	\$135.107.555,56
Geotextil No Tejido	\$4.239,58	\$5.447.864,58
Canal tipo	\$5.836,31	\$6.792.238,66
Concreto Anden	\$16.037,15	\$10.876.396,28
Revegetalización	\$12.216,98	\$91.968.945,28
Cajas de Inspección 1.2*1.2*1.5	\$236.327,35	\$472.654,69
Cajas de Inspección 0.8*0.8*1.0	\$225.523,81	\$1.127.619,05
Total mano de obra		\$6.226.587.542,99

Fuente propia

Tabla 3 Listado de materiales Proyecto 1

Materiales		
Material	Cantidad final	UN
Combustible	198,00	GLN
Aceite	6,60	GLN
Material comun para relleno	3387,07	M3
Concreto premezclado 3000 PSI	3386,99	M3
Suministro y colocación de acero de refuerzo	600200,19	KG
Acelerante de fraguado (aditivo)	7767,95	KG
Camisas y formaletas para concreto	6450,00	ML

Agujas para amarre	166306,70	KG
Malla para colchagaviones	1288,00	UN
Piedra bolo seleccionada y rajoneada	771,00	M3
Alambre Galvanizado C-12	1218,18	KG
Alambre Galvanizado C-14	408,63	KG
Concreto 3000 PSI	89,95	M3
Antisol	6326,64	KG
Concreto 4000 PSI	978,78	M3
Cemento	89067,50	KG
Agua	71312,27	LTS
Aditivo	511,17	KG
Acero de refuerzo	126797,50	KG
Alambre negro	7612,47	KG
Anclajes o cuñas para el tensionamiento	173,00	UN
Limpiador 1/4 Galon	15,00	UN
Manguera polietileno de 3 "	35950,00	ML
Taron de tensionamiento 1/2" o 5/8"	57520,00	KG
Platina 5/8" 20x20	1438,00	UN
Popora de 3 agujeros conicos para cuña de 1/2"	1438,00	UN
Suministro de cuña 1/2"	1438,00	UN
Malla electrosoldada calibre 10	28514,90	KG
Tubo metalico 3"	10270,00	ML
Geotextil NT 3000 4,00 ancho x 1,00 Largo	1285,00	M2
Hilo industrial	39,00	ROLLO
Abono organico	398,98	M3
Fertilizante	22,58	KG
Liston de madera 0,05x0,05x3,00 mts	1318,00	UN
Manguera para riego	398,98	ML
Semilla BRACHIARIA DECUMBENS	37,64	KG
Tanque plastico 500 Lts	4,00	UN
Suministro e instalacion baranda metalica	965,00	ML

Fuente propia

7.2.2 Proyecto 2

“Realizar la construcción de las obras geotécnicas de mitigación de amenaza por inundación y socavación en los sectores de alto riesgo ubicados en el sector brisas del río frío, en el marco de la declaratoria de calamidad pública n° 136 de 2017, la cual fue prorrogada mediante decreto n° 029 de 2018, y retornada a la normalidad bajo decreto n°118 de 2018 del municipio de girón, Santander”

Tabla 4 Listado maquinaria P2

MAQUINARIA
Motobomba de agua a gasolina
Estacion total
Retroexcavadora de oruga
Motosierra stihl
Retroexcavadora-pajarita
Vibroccompactador
Bomba para concreto
Discos de corte
Formaleta metalica para recubrimiento
Planta electrica
Pulidora
Vibrocomparador para concreto
Formaleta de madera
Herramienta menor
Motobomba 1/2HP 110 V 1" X 1"
Alineadores 6 mts
Herramienta menor

Fuente propia

Tabla 5 Listado mano de obra P2

MANO DE OBRA		
Actividad	Vr unitario	Vr total
bombeo con motobomba de 4"	\$16.095,00	\$7.725.600,00
replanteo, control y medición de obra	\$4.717.500,00	\$56.610.000,00
descapote, desmonte y limpieza	\$1.400,00	\$2.675.400,00
retiro de basuras, descapote y escombros	\$12.286,26	\$15.261.377,29
retiro de material de jarillon	\$487,73	\$8.777.042,45
excavaciones a máquina en tierra cualquier profundidad (tajo abierto en taludes)	\$9.608,96	\$90.146.413,43

excavaciones a máquina en material granular profundidad 3 -4 mts (zanja de cimentación)	\$13.697,87	\$14.958.076,60
suministro, conformación y compactación de rellenos con material común (incluye acarreo)	\$4.985,51	\$35.377.154,68
recubrimiento de gaviones en concreto de 2500 psi (espesor mínimo 12,5 cm)	\$22.606,40	\$65.109.832,25
concreto ciclópeo 3500 psi (35% rajón, 65% concreto 3500 psi)	\$107.815,15	\$117.734.148,00
acero de refuerzo pdr-60 φ 5/8	\$2.056,57	\$3.509.015,25
gaviones en malla electrosoldada de cuerpo 2x1x1	\$26.130,93	\$107.006.162,59
estructura antisocavacion en gaviones en malla electrosoldada de cuerpo 2x1x0.3	\$75.779,70	\$31.031.787,15
empradizacion de taludes	\$8.611,33	\$23.508.929,66
suministro y colocacion de tela geotextil nt 3000	\$5.998,32	\$16.866.666,64
cerramiento con postes de concreto y alambre de pua (permanente)	\$9.472,46	\$2.585.982,26
zanja de coronación	\$27.064,18	\$7.388.520,75
Total mano de obra		\$606.272.109,00

Fuente propia

Tabla 6 Listado de materiales

MATERIALES		
Detalle	Cantidad	Un
COMBUSTIBLE PARA MOTOBOMBA	192	GLN
ACEITE PARA MOTOBOMBA	19,2	GLN
MATERIAL DE RELLENO	9579,6	M3
CONCRETO 2.500 PSI 3/4	360,01875	M3
ALAMBRE GALVANIZADO C-12	7781,1825	KG
ANTISOL	720,0375	KG
TUBERIA PVC 2"	720,0375	M L
CONCRETO 3.500 PSI 3/4	745,29	M3

PIEDRA BOLO SELECCIONADA Y RAJONEADA	5787,6	M3
PUNTILLA 2 1/2"	109,2	LB
ACERO DE REFUERZO PDR-60 Φ 5/8	1706,25	KG
ANTICORROSIVO PARA ACERO DE REFUERZO	255,9375	KG
ALAMBRE NEGRO No. 18	402,675	KG
MALLA PARA GAVIÓN 2.00X1.00X1.00	2253	UN
ALAMBRE GALVANIZADO C-14	2264,535	KG
TABLERO EN MADERA DE 2x1	2048	UN
AGUA	27,3	M3
TANQUE 500 LTS	3	UN
MANGUERA PARA RIEGO	68,25	ML
LISTON MADERA 0,03 X 0,04 X 3,00 MTS	1365	ML
SEMILLA BRACHIARIA DECUMBENS	27,3	KG
ABONO ORGANICO DESCOMPOSTADO	144,69	M3
FERTILIZANTE	8,19	KG
GEOTEXTIL NW3000 NO TEJIDO 3,81 X 109 MTS	2952,495	M2
ALAMBRE DE PÚAS ROLLO DE 350 M C 12,5	136,5	KG
POSTE EN CONCRETO H=2.50 M	137	UN
PINTURA KORAZA BLANCO	27,3	GLN

Fuente propia

7.2.3 Proyecto 3

“Realizar las obras de intervención correctiva requerida para mitigar el riesgo por inundación y socavación mediante la construcción de muros de contención en los sectores de alto riesgo en la margen izquierda del río de oro ubicados entre los puentes vehiculares Lenguerke y Antonia santos municipio de Girón en el marco del decreto de calamidad pública No. 000005 de 2020 en el desarrollo del plan de acción específico establecido en el decreto de retorno a la normalidad No.103 de 2020”

Tabla 7 Listado Maquinaria de obra P3

MAQUINARIA
Retroexcavadora de oruga
Motobomba de agua a gasolina
Estacion total
Motosierra STIHL

Retroexcavadora-pajarita
Vibrocompactador
Bomba para concreto
Disco de corte
Formaleta metalica para recubrimiento
Planta electrica
Pulidora
Vibrador para concreto
Formaleta de madera
Motobomba 1/2 HP 110V"1 X 1"
Alineadores 6mts
Herramienta menor

Fuente propia

Tabla 8 Listado Mano de obra P3

MANO DE OBRA		
Actividad	Vr unitario	Vr total
DEMOLICION GAVIONES EXISTENTES	\$12.774,00	\$830.310,00
BOMBEO CON MOTOBOMBA DE 4"	\$16.095,00	\$12.360.960,00
REPLANTEO, CONTROL Y MEDICION DE OBRA	\$4.717.500,00	\$56.610.000,00
DESCAPOTE, DESMONTE Y LIMPIEZA	\$1.400,00	\$7.193.200,00
RETIRO DE BASURAS, DESCAPOTE Y ESCOMBROS	\$12.286,26	\$41.032.420,99
RETIRO MATERIAL JARILLON	\$487,73	\$22.315.868,70
EXCAVACIONES A MAQUINA EN TIERRA CUALQUIER PROFUNDIDAD (TAJO ABIERTO EN TALUDES)	\$9.608,96	\$69.713.066,24
EXCAVACIONES A MAQUINA EN MATERIAL GRANULAR PROFUNDIDAD 3 - 4 MTS (ZANJA DE CIMENTACION)	\$13.697,87	\$82.543.378,72
EXCAVACIONES A MAQUINA BAJO AGUA CUALQUIER PROFUNDIDAD (TAJO ABIERTO EN ZONA DE CAUCE)	\$0,00	\$0,00
SUMINISTRO, CONFORMACION Y COMPACTACION DE RELLENOS CON MATERIAL COMUN (INCLUYE ACARREO)	\$4.985,51	\$51.180.761,84
RECUBRIMIENTO DE GAVIONES EN CONCRETO DE 2500 PSI (ESPESOR MINIMO 12,5 CM)	\$22.606,40	\$183.128.820,93
CONCRETO CICLOPEO 3500 PSI (35%	\$107.815,15	\$649.694.117,08

RAJON, 65% CONCRETO 3500 PSI)		
ACERO DE REFUERZO PDR-60 Φ 5/8	\$2.056,57	\$9.434.495,21
GAVIONES EN MALLA ELECTROSOLDADA DE CUERPO 2X1X1	\$26.130,93	\$463.928.549,59
ESTRUCTURA ANTISOCAVACION EN GAVIONES EN MALLA ELECTROSOLDADA DE CUERPO 2X1X0.3	\$75.779,70	\$30.236.100,30
EMPRADIZACION DE TALUDES	\$8.611,33	\$41.929.424,69
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TELA GEOTEXTIL NT 3000	\$5.998,32	\$65.243.690,38
CERRAMIENTO CON POSTES DE CONCRETO Y ALAMBRE DE PUA (PERMANENTE)	\$9.472,46	\$6.952.787,48
ZANJA DE CORONACION	\$27.064,18	\$19.865.107,07
Total mano de obra		\$1.814.193.059,22

Fuente propia

Tabla 9 Listado de materiales P3

MATERIALES		
Detalle	Cantidad	Un
COMBUSTIBLE PARA MOTOBOMBA	307,20	GLN
ACEITE PARA MOTOBOMBA	30,72	GLN
MATERIAL DE RELLENO	13858,98	M3
CONCRETO 2.500 PSI 3/4	1012,59	M3
ALAMBRE GALVANIZADO C-12	30984,25	KG
ANTISOL	2025,19	KG
TUBERIA PVC 2"	2025,19	ML
CONCRETO 3.500 PSI 3/4	4012,32	M3
PIEDRA BOLO SELECCIONADA Y RAJONEADA	23892,70	M3
PUNTILLA 2 1/2"	602,60	LB
ACERO DE REFUERZO PDR-60 Φ 5/8	4587,50	KG
ANTICORROSIVO PARA ACERO DE REFUERZO	688,13	KG
ALAMBRE NEGRO No. 18	1497,25	KG
MALLA PARA GAVIÓN 2.00X1.00X1.00	9077,00	UN
ALAMBRE GALVANIZADO C-14	9621,09	KG
TABLERO EN MADERA DE 2x1	8877,00	UN

AGUA	48,69	M3
TANQUE 500 LTS	4,04	UN
MANGUERA PARA RIEGO	121,73	ML
LISTON MADERA 0,03 X 0,04 X 3,00 MTS	2434,55	ML
SEMILLA BRACHIARIA DECUMBENS	48,69	KG
ABONO ORGANICO DESCOMPOSTADO	258,06	M3
FERTILIZANTE	14,61	KG
GEOTEXTIL NW3000 NO TEJIDO 3,81 X 109 MTS	11420,85	M2
ALAMBRE DE PÚAS ROLLO DE 350 M C 12,5	367,00	KG
POSTE EN CONCRETO H=2.50 M	367,00	UN
PINTURA KORAZA BLANCO	73,40	GLN

Fuente propia

7.3 Revisión de proyectos para “presentación de proyectos de intervención correctiva ante el FNGRD”

Una de las tareas de la empresa es revisar diferentes proyectos ya ejecutados, y verificar que en ellos se encuentre cierta documentación obligatoria para así ser presentados ante la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres “FNGRD”.

Para esto se realizó una exhaustiva revisión tanto en físico (folios) como en digital de cada proyecto, verificando que en ellos se encontrara la información requerida por la FNGRD. Esto se llevó a cabo en unas tablas informativas que contiene la información encontrada y la información faltante de cada proyecto. A continuación, ejemplos de algunos proyectos

7.3.1 Ejemplo 1

Tabla 10 Información contenida en el proyecto

ESTABILIZACIÓN DEL TALUD NORTE DEL LOTE DONDE SE ESTÁ EJECUTANDO EL PROYECTO "PROGRAMA DE VIVIENDA GRATUITA II MIRADORES DE LA GRUTA EN EL MUNICIPIO DE CHIMA SANTANDER			
Documentación	Si	No	Observaciones
ALCALDIA			
1	Solicitud de recursos presentada por la entidad territorial		X La solicitud debe ir dirigida al Director nacional

3	Certificados de disponibilidad presupuestal de las contrapartidas de cofinanciación		X	Oficio por parte de la alcaldía "No aplica"
4	Actas de CDGRD Y CMGRD en donde se acepta y avala el proyecto		X	Adicional falta acta al consejo municipal de gestión de riesgos, Declaración de calamidad pública, Acta del consejo departamental, plan de acción
9	Certificado de propiedad de los terrenos o de autorización de servidumbre	X		
10	Plan de contratación del proyecto		X	Oficio por parte de la alcaldía "No aplica"
11	Licencia, certificado ambiental		X	Esta debe estar emitida por las CMB O CAS
12	Certificado de la inclusión del proyecto en el plan de ordenamiento territorial	X		
EMPRESA				
2	Ficha perfil del proyecto en el formato de la UNGRD		X	
5,1	Memorias de calculo		X	En las memorias de cálculo de diseño estructural falta firmas de quien lo realizo, tarjeta de profesional, copnia, memorial de responsabilidad; No están las memorias de cálculo de las cantidades de presupuesto
5,2	Diseños de las obras de acuerdo con la naturaleza del proyecto		X	Estudio geotécnico, estudio de suelos falta tarjeta profesional, copnia, memorial de responsabilidad, No hay estudio topográfico
	Localización exacta	X		

	de la obra			
	Estudios Hidrológicos e hidráulico	No aplica		
	Estudios geológicos y geotécnicos	X		
	Estudios de suelos	X		
	Diseño estructural	X		
5,3	Planos de localización del proyecto		X	Presentación no valida
5,4	Planos de construcción de obras y plano de detalles		X	Presentación no valida, no hay firmas
5,5	Especificaciones técnicas		X	
6	Presupuesto general de la obra avalado CMGRD Y CDGRD		X	El presupuesto no está con las correspondientes firmas, no especifica AUI; Si hay Certificado de precios
7	Análisis de precios unitarios		X	Los APUS no están con las correspondientes firmas
8	Cronograma de actividades	X		Presenta cronograma de actividades y de flujo de inversión
13	Registro fotográfico	X		

Fuente propia

7.3.2 Ejemplo 2

Tabla 11 Información contenida en el proyecto

ESTUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO Y DIÑO DE MEDIDAS DE MITIGACION PARA EL TALUD SUR DE LA CALLE 8 ENTRE CARRERAS 7 Y 8, CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA, DEPARTAMENTO DE SANTANDER				
Documentación		SI	No	Observaciones
ALCALDIA				
1	Solicitud de recursos presentada por la entidad		x	

	territorial			
3	Certificados de disponibilidad presupuestal de las contrapartidas de cofinanciación		x	Oficio por parte de la alcaldía "No aplica"
4	Actas de CDGRD Y CMGRD en donde se acepta y avala el proyecto		x	Adicional falta acta al consejo municipal de gestión de riesgos, Declaración de calamidad pública, Acta del consejo departamental, plan de acción
9	Certificado de propiedad de los terrenos o de autorización de servidumbre		x	
10	Plan de contratación del proyecto		x	Oficio por parte de la alcaldía "No aplica"
11	Licencia, certificado ambiental		x	
12	Certificado de la inclusión del proyecto en ordenamiento territorial		x	
EMPRESA				
2	Ficha perfil del proyecto en el formato de la UNGRD		x	
5,1	Memorias de calculo		x	No hay memorias de cálculo de diseño estructural; No están las memorias de cálculo de las cantidades de presupuesto
5,2	Diseños de las obras de acuerdo con la naturaleza del proyecto		x	Solo hay un informe general, No tarjeta profesional, copnia, memorial de responsabilidad. El informe topográfico, geotécnico junto con el plano y tarjeta profesional está en digital
	Localización exacta de la obra	x		Se encuentran dentro del informe general
	Estudios Hidrológico e hidráulico	x		
	Estudios geológicos y geotécnicos	x		

	Estudios de suelos	x		
	Diseño estructural	x		
5,3	Planos de localización del proyecto		x	
5,4	Planos de construcción de obras y plano de detalles		x	Lo planos están en digital, pero no están firmados
5,5	Especificaciones técnicas	x		
6	Presupuesto general de las obras avalado CMGRD Y CDGRD		x	El presupuesto no está con las correspondientes firmas, No especifica AUI; No hay Certificado de precios
7	Análisis de precios unitarios		x	Los APUS no están con las correspondientes firmas
8	Cronograma de actividades		x	No muestra ruta crítica, ni durabilidad de las actividades. Si hay flujo de inversión
13	Registro fotográfico		x	

Fuente propia

7.4 Revisión de memorias de cálculos y presupuestos

Para el equipo de ingeniería este es un ítem fundamental que se debe llevar a cabo de manera permanente en cada uno de los proyectos, para lograr tener una información verídica y obtener concordancia tanto en los planos como en las obras. Siendo así se verificó que cantidades de obra en los planos concordara con la cantidad en los presupuestos.

Debido a que en las obras de construcción no estamos exentos de cualquier cambio o imprevisto no calculado ante de la ejecución, se calculó la diferencia en cantidades de los presupuestos iniciales con los presupuestos corregidos. Para esto se realizaron los respectivos cálculos los cuales fueron plasmados en tablas informativas.

7.4.1 Ejemplo 1

Tabla 12 Diferencia en cantidades

OBJETO - EXTENSIÓN DE LA FOSA No. 7 DEL RELLENO SANITARIO EL CUCHARO DE ACUASAN E.I.C.E – E.S.P. DEL MUNICIPIO DE SAN GIL (SANTANDER)					
ITEM	DESCRIPCION	UNID	PPTO FINAL	PPTO INICIAL	DIFERENCIA DE CANTIDADES
			CANT.		
1	PRELIMINARES				
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	5218,03	5980,00	761,97
1.2	DESMONTE, DESCAPOTE Y LIMPIEZA	M2	3880,80	5980,00	2099,20
1.3	SEÑALIZACION	GLB	1	1	0,00
1.4	CAMPAMENTO (96M ²)	UN	1	1	0,00
1.5	LIMPIEZA, BOTADA Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS	M3	2543,09	16,50	2526,59
2	EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES				
2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	184,61	104,71	79,90
2.2	EXCAVACION A MAQUINA EN MATERIAL COMUN	M3	2001,07	7026,61	5025,54
2.3	EXCAVACION EN ROCA	M3	109,55	44,87	64,68
2.4	DEMOLICION DE CONCRETOS	M3	35,37	15	20,37
3	RELLENOS				
3,1	SUMINISTRO, INSTALACION Y CONFORMACION DE MATERIAL LIMO-ARCILLOSO PARA FONDO FOSA H=0.20m	M3	1043,61	1167,41	123,80
3,2	SUMINISTRO, INSTALACION Y CONFORMACION DE BASE GRANULAR PARA MANTENIMIENTO DE VIAS Y PATIO DE OPERACIONES H=0.20 M	M3	43,038	175,36	132,32
3,3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PIEDRA O TRITURADO Ø=1" - 2" PARA FONDO FOSA, DRENAJE LIXIVIADOS Y CUNETAS VIAL H= 0.30 M	M3	465,729	540,41	74,68

3,4	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO	M3	383,06	390,6	7,54
3,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIMENTACION EN ARENA PARA TUBERIA SANITARIA NOVAFORT Ø=4"	M3	2,63	2,63	0,00
4	IMPERMEABILIZACION FOSA				
4,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT-1600	M2	5218,0 3	5400	181,97
4,2	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA EN HDPE DE 20 MILLS PARA CUNETAS AGUAS LLUVIAS EN TIERRA	M2	684,51	684,39	0,12
4,3	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA EN HDPE DE 60 MILLS PARA FOSA No. 7	M2	5218,0 3	5400	181,97
5	CONSTRUCCION DE DRENES PARA EVACUACION DE LIXIVIADOS, GASES Y AGUAS LLUVIAS				
5,1	FILTRO DREN (.60X.30) PARA EVACUACION DE LIXIVIADOS (inc. tuberia perforada HDPE Ø=6")	ML	144,12	144,12	0,00
5,2	CHIMENEA (1.0X1.0) PARA EVACUACION DE GASES (inc. Tuberia perforada PVC Ø=6"), L=3.0 m	ML	9	9	0,00
5,3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA NOVAFORT Ø=4" PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS	ML	29,19	29,19	0,00
5,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN HDPE Ø=6"	UN	8	8	0,00
5,5	ELABORACION DE CAJAS DE INSPECCION EN LADRILLO TEMOSA (.60X.60X.60)	UN	4,00	4	0,00
6	ESTRUCTURAS EN CONCRETO SIMPLE F´C 3500 PSI				
6,1	CONCRETO F´C = 3500 PSI IMPERMEABILIZADO PARA	ML		116,8	116,80

7.5 Liquidación de proyectos

Esto hace parte de la última etapa de un proyecto el cual una vez terminado, entregado y recibido por la entidad contratante, la empresa debe realizar la liquidación de este de manera eficiente, efectiva y oportuna, cumpliendo con los requerimientos de orden técnico y legal, el cual demuestre transparencia en todo el proceso del proyecto desde su inicio hasta su liquidación final. En este expediente debe contener generalidades del proyecto, presupuestos o montos asignados, liquidación de gastos, detalles de pagos, avances de obras, actas de todo tipo, certificados de materiales, informes, bitácora, registro fotográfico entre otras. Todo esto de manera cronológica y ordenada.

Teniendo en cuenta lo anterior se realizaron liquidaciones de diferentes proyectos que la empresa realizó anteriormente, información que fue foliada y digitalizada.

Durante los siguientes meses, en el proceso de práctica empresarial se ha venido realizando en la empresa ABS servicios de ingeniería y suministros S.A.S. actividades correspondientes previas a la fase de construcción, en la cuales yo como practicante he brindado apoyo al trabajo realizado por los ingenieros para así dar pronto inicio al proceso constructivo de cada obra contratada.


7.6 Realización de Actas de vecindad

Una de las funciones de la empresa contratista es conocer de manera detalla el lugar de intervención de cada a obra a ejecutar, para ello se realizó el documento "Acta de vecindad" el cual consiste en un documento suscrito entre la empresa contratista y los propietarios o poseedores del de los inmuebles aledaños al lugar donde se realizará la obra. En este documento participa un profesional social, el ingeniero residente de la interventoría, el propietario o responsable del inmueble y el ingeniero residente del contratista, en este caso yo como apoyo del ingeniero residente de contratista.

En este documento se consignan con el máximo grado de detalle el estado en que se encuentran las viviendas o inmueble y se debe realizar antes de empezar el proceso constructivo de la obra, esto se hace con el fin de que si durante el proceso constructivo se presenta alguna afectación o daños en el inmueble y se logra verificar que es por motivos propios de la intervención de la obra, se deberán hacer las respectivas reparaciones y garantizar que el inmueble quede en las mismas condiciones en que se encontraba antes de la construcción de la obra.

Por parte del ingeniero residente se realizó una capacitación dando a conocer el documento "Acta de vecindad" y sus diferentes ítems a tener en cuenta a la hora de realizar el levantamiento de las actas.

Formato 1 Acta de Vecindad

	SERVICIOS DE INGENIERIA Y SUMINISTROS S.A.S GESTIÓN SOCIAL Y TÉCNICA ACTA DE VECINDAD DE INICIO		CODIGO ABS-GS-9677PPAL001-1343-2020-21-003																																																																							
			VERSION 1																																																																							
			PAGINA 1 DE 1																																																																							
CONTRATO DE OBRA No. _____ CONTRATO DE INTERVENTORIA N° _____	PROYECTO _____		Inicial _____ Suplemento _____ Clave _____ FECHA DD MM AA																																																																							
1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACRADA _____ _____ _____	2. DATOS DEL PREDIO Nombre del Responsable de la Unidad Social: _____ Tenencia: Propietario _____ Arrendatario _____ Poseedor _____ Otro Cual? _____ Nombre del Propietario _____ Cédula de Ciudadanía _____ Dirección _____ Teléfono _____ No. de pisos _____ Departamento _____ Sector _____ Municipio _____ Barrio o vereda _____ SERVICIOS PÚBLICOS 1. Acueducto <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO OBSERVACIONES 2. Alcantarillado <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3. Energía <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4. Teléfonos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5. Gas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6. Televisión cable <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 7. Otros <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CUAL? _____ TIPO DE PREDIO: RURAL <input type="checkbox"/> URBANO <input type="checkbox"/> ESTADO DEL PREDIO Sin edificar <input type="checkbox"/> Obra Gris <input type="checkbox"/> Terminada <input type="checkbox"/> CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> PENDIENTE DEL TERRENO Ondulado <input type="checkbox"/> Escarpado <input type="checkbox"/> Plano <input type="checkbox"/> USO ACTUAL 1. Residencial <input type="checkbox"/> 5. Recreacional <input type="checkbox"/> 2. Comercial <input type="checkbox"/> 7. Baldeo <input type="checkbox"/> 3. Industrial <input type="checkbox"/> 8. Salubridad <input type="checkbox"/> 4. Institucional o del Estado <input type="checkbox"/> 9. Cultural (Educación, culto religioso) <input type="checkbox"/> 6. Agropecuario <input type="checkbox"/> 10. Molo <input type="checkbox"/> 11. Minero <input type="checkbox"/> 12. Otro <input type="checkbox"/>																																																																									
	3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR <table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIPCION</th> <th>CIMENTACIÓN</th> <th>MUROS</th> <th>CERRAMIENTO</th> <th>CUBIERTAS</th> <th>ESTRUCTURAS</th> <th>FACHADA</th> <th>ANDENES</th> <th>OTROS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MATERIAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>(Verificar manejo de aguas lluvias y residuales, capilaridad, mallas y de maderas, en focas, sacudidas y fuertes)</td> </tr> <tr> <td>1. GRETA Y FIGURAS</td> <td><input type="checkbox"/> OBSERVACIONES</td> <td><input type="checkbox"/> OBSERVACIONES</td> <td><input type="checkbox"/> OBSERVACIONES</td> <td><input type="checkbox"/> OBSERVACIONES</td> <td><input type="checkbox"/> OBSERVACIONES</td> <td><input type="checkbox"/> OBSERVACIONES</td> <td><input type="checkbox"/> OBSERVACIONES</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. HUMEDADES</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. HUNDIMIENTOS</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. DESPLAZAMIENTOS</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. OTROS</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>COMENTARIOS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			DESCRIPCION	CIMENTACIÓN	MUROS	CERRAMIENTO	CUBIERTAS	ESTRUCTURAS	FACHADA	ANDENES	OTROS	MATERIAL								(Verificar manejo de aguas lluvias y residuales, capilaridad, mallas y de maderas, en focas, sacudidas y fuertes)	1. GRETA Y FIGURAS	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES		2. HUMEDADES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		3. HUNDIMIENTOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		4. DESPLAZAMIENTOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		5. OTROS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		COMENTARIOS							
DESCRIPCION	CIMENTACIÓN	MUROS	CERRAMIENTO	CUBIERTAS	ESTRUCTURAS	FACHADA	ANDENES	OTROS																																																																		
MATERIAL								(Verificar manejo de aguas lluvias y residuales, capilaridad, mallas y de maderas, en focas, sacudidas y fuertes)																																																																		
1. GRETA Y FIGURAS	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES																																																																			
2. HUMEDADES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																			
3. HUNDIMIENTOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																			
4. DESPLAZAMIENTOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																			
5. OTROS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																			
COMENTARIOS																																																																										
FIRMAS _____ Firma Profesional Social Nombre: _____ C.C. Q.NIT. _____																																																																										
_____ Ing. Residente del Contratista Nombre: _____ C.C. Q.NIT. _____																																																																										
_____ Ing. Residente de la Interventoría Nombre: _____ C.C. Q.NIT. _____																																																																										
_____ Propietario, Responsable o Inveig Nombre: _____ C.C. Q.NIT. _____																																																																										

Fuente ABS Servicios de ingeniería y suministros SAS

Desde la parte técnica de la ingeniería civil se detalla el inmueble teniendo en cuenta los siguientes ítems

7.6.1 Cimentación

Teniendo en cuenta que los inmuebles intervenidos están ubicados en estratos dos e incluso algunas son viviendas de interés social, se pueden encontrar cimentaciones tipo:

- **Viga de cimentación corrida:** Es un tipo de cimiento de hormigón armado que se desarrolla linealmente y es construido a poca profundidad del suelo; su función es transmitir las cargas generadas por la estructura al suelo.
- **Cimentación con zapatas:** Es un tipo de cimiento en hormigón en masa o armado según lo requiera el terreno, resisten compresiones medias o altas, este elemento estructural se encuentra ubicado bajo los pilares de la estructura y transmite las cargas o esfuerzos al terreno.

Ya que los cimientos no se pueden observar y en el caso de que el propietario o poseedor del inmueble no conoce que tipo de cimiento tiene su vivienda, el tipo de cimiento se estableció teniendo en cuenta el número de pisos que tiene cada inmueble, siendo así una vivienda de 3 pisos con una estructura a porticada se establece que posiblemente tiene cimentación con zapatas debido a las cargas que soporta.

En caso de que las cimentaciones estén a la vista se determina si estas tienen humedades, grietas, fisuras, desplazamientos entre otros. Y se hacen las respectivas observaciones.

7.6.2 Muros

En este ítem se observa de manera detallada el estado de los muros determinado primero si están en obra gris, si están pintados, con qué tipo de acabados entre otros, y lo más importante verificar si tiene grietas, fisuras, humedades, desprendimiento de material. Hacer las respectivas observaciones y llevar una evidencia fotográfica de ello.

7.6.3 Cerramiento

En este ítem se detalla el tipo de cerramiento que tiene el inmueble si cuenta con lonas, con tejas, con rejas, con muros en mamposterías, con cubiertas, con enchapes entre otros, o si no tienen. y se determina el estado en que se encuentran verificando si tiene grietas, fisuras, humedades, desprendimiento de

material. Se hacen las respectivas observaciones y lleva una evidencia fotográfica de ello.

7.6.4 Cubierta

La cubierta de este tipo de viviendas por lo general son tejas de eternit con perfiles metálicos, cielo raso en machimbre, PVC, drywall y en otros casos placas de entepiso. Se debe observar el estado en que se encuentran estas cubiertas verificando si tiene grietas, fisuras, humedades, filtraciones de agua, desprendimiento de material entre otros y Se hacen las respectivas observaciones y se lleva una evidencia fotográfica de ello.

7.6.5 Estructura

Teniendo en cuenta que los inmuebles intervenidos están ubicados en estratos dos e incluso algunas son viviendas de interés social, se pueden encontrar estructuras de tipo:

- Columnas perimetrales con muros divisorios: En estas viviendas se observan las columnas alrededor de los muros exteriores perimetrales de la vivienda unidos a una viga de amarre. Dentro del inmueble se separan los espacios con muros divisores en mampostería común.
- A porticada: Una estructura a porticada cuenta con columnas unidas a vigas de amarre en hormigón armado. Los cuales se comportan como un solo elemento soportando los esfuerzos de compresión y/o pandeo y los transmiten al suelo.

En este caso con observar el inmueble nos damos cuenta que tipo de estructura tiene, verificamos el tipo y comprobamos si tiene grietas, fisuras, humedades, desprendimiento de material entre otros. Se hacen las respectivas observaciones y se lleva una evidencia fotográfica de ello.

7.6.6 Fachada

Se observa la fachada del inmueble, se termina que si esta en obra gris, si tiene pintura sobre pañete o sobre friso, si tiene enchapes o acabados, si tiene portones, ventanas entre otras y se verifica el estado de esta, si tiene grietas,

fisuras, humedades, desprendimiento de material entre otros y Se hacen las respectivas observaciones y se lleva una evidencia fotográfica de ello.

7.6.7 Andenes

Se verifica de igual manera el estado de los andenes que por no general están deteriorados por uso. Se hacen las respectivas observaciones y se lleva una evidencia fotográfica.

Y por último se deja por escrito cualquier tipo de afectación o daños que tenga la vivienda, se inspeccionan los pisos, en que material están, si están deteriorados o en buen estado, si tienen losas partidas, gritadas, levantas o fisuradas, Se verifican el estado de los baños, la cocina entre otros.

7.6.8 Digitalización y Firmas

Una vez levantada el acta, se procede a digitalizar e imprimir el documento para ser entregado a la interventoría la cual dará sus observaciones y recomendaciones y siendo ejecutadas, se hace la respectiva aprobación.

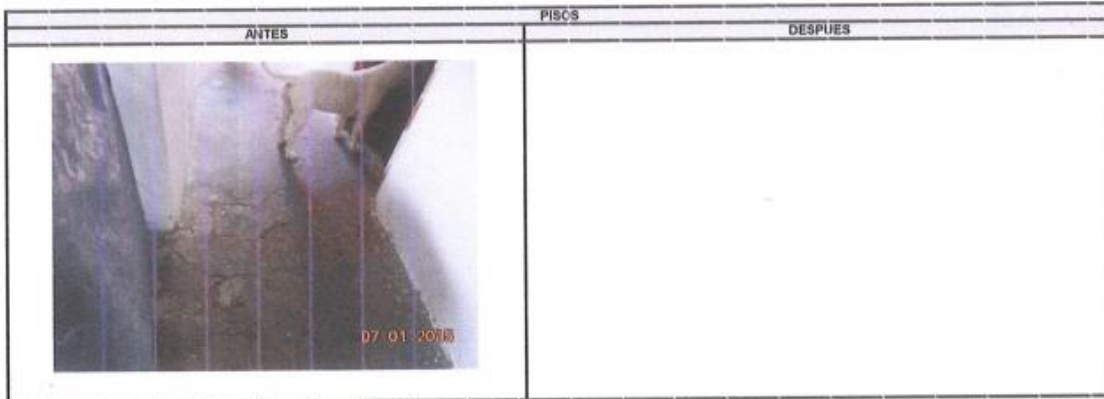
7.6.9 Actas de vecindad Girón

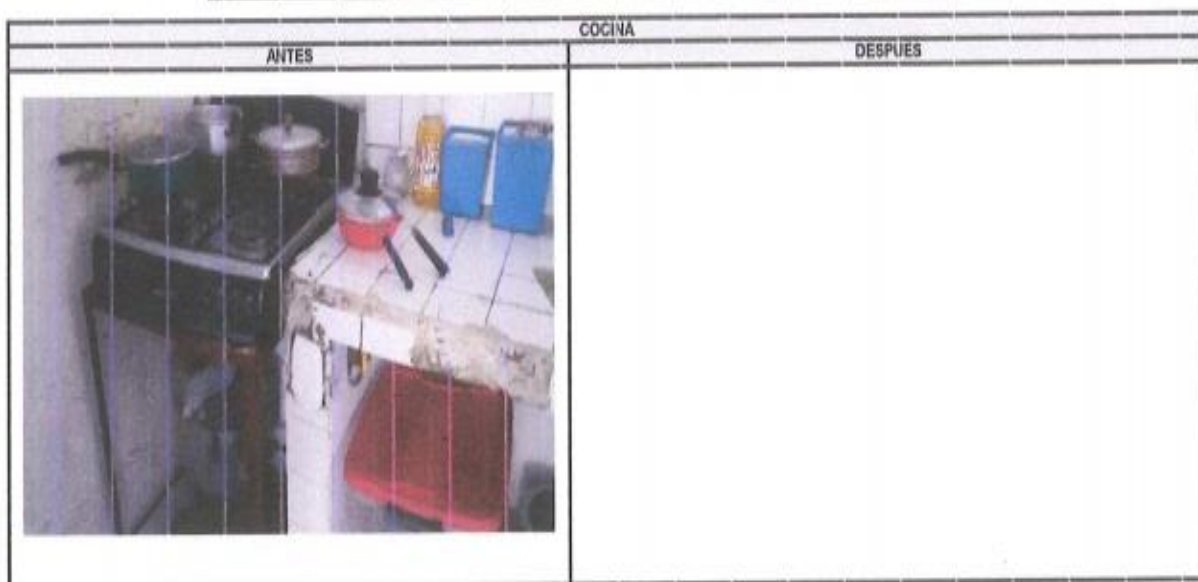
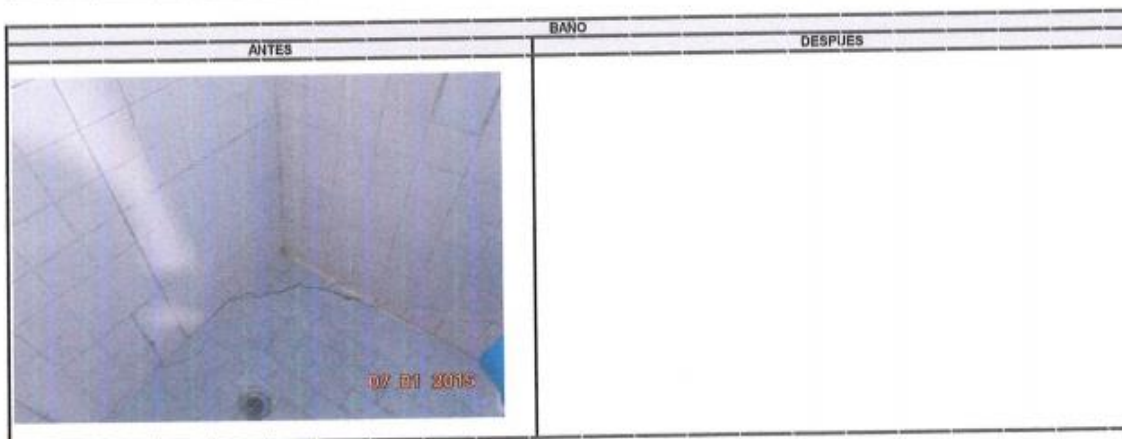
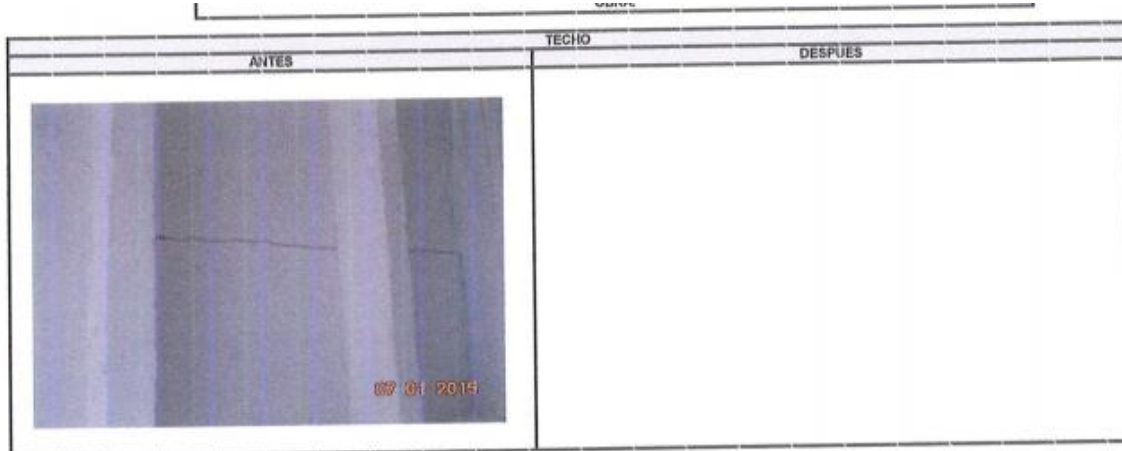
En el proyecto “Construcción de obras de mitigación para el control de movimientos en masa e inundaciones del rio de oro en el sector sagrado corazón y polideportivos altos del tejear en el municipio de Girón-Santander” hubo un total de 70 inmuebles a los cuales se le realizó la visita y el respectivo documento de Acta de vecindad.

Formato 2 Ejemplo 1 Acta de vecindad Girón

Cens. 6

	SERVICIOS DE INGENIERIA Y DISEÑOS S.R.L.S. GESTIÓN SOCIAL Y TÉCNICA	CÓDIGO: ABS 03.0077PM.01-1343-2008-21-902	VERSIÓN: 1	PÁGINA: 1 DE 1				
	ACTA DE VECINDAD DE INICIO	CONTRATO DE OBRA N°: <u>4543 2020</u>	PROYECTO: _____	FECHA: 04 / 05 / 2020				
CONTRATO DE INTERVENCIÓN N°: _____		TIPO DE PREDIO: <input type="checkbox"/> URBANO <input type="checkbox"/> RURAL						
1. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE FACHADA		2. DATOS DEL PREDIO						
		Nombre del Propietario de la Unidad Social: <u>JOSE MORA SANCHEZ</u> Titular: <u>JOSE MORA SANCHEZ</u> Propietario: <u>JOSE MORA SANCHEZ</u> Dirección: <u>CLAYTON # 207-21</u> No. de piso: <u>1</u> Urbano: <u>Si</u> Rural: <u>No</u> Teléfono: <u>312 5 81 10 6</u> Municipio: <u>Girón</u> Barrio o sector: <u>Sujaco Cañal</u>						
		SERVICIOS PÚBLICOS: <input type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Gas <input type="checkbox"/> Tensión eléctrica <input type="checkbox"/> Otros: _____						
		ESTADO DEL PREDIO: <input type="checkbox"/> Sin edificar <input type="checkbox"/> Obra Gris <input type="checkbox"/> Terminada						
		COM LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO						
		PENDIENTE DEL TERRENO: <input type="checkbox"/> Cedido <input type="checkbox"/> Escarpado <input type="checkbox"/> Plano						
		USO ACTUAL: <input type="checkbox"/> Residencial <input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Industrial <input type="checkbox"/> Institucional <input type="checkbox"/> Agrícola <input type="checkbox"/> Otro: _____						
		ACCESOS VEHICULARES: <input type="checkbox"/> Calle <input type="checkbox"/> Callejón <input type="checkbox"/> Callejón <input type="checkbox"/> Callejón						
3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR								
DESCRIPCIÓN	CIMENTACIÓN	MUROS	CERCHAMIENTO	CUBIERTAS	ESTRUCTURAS	FACHADA	ARDENES	OTROS
MATERIAL: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	OBSERVACIONES: <input type="checkbox"/> viga de <input type="checkbox"/> cimentación	OBSERVACIONES: <input type="checkbox"/> Pintura <input type="checkbox"/> schre <input type="checkbox"/> panele	OBSERVACIONES: <input type="checkbox"/> Fecho <input type="checkbox"/> mado <input type="checkbox"/> enlenda <input type="checkbox"/> enlenda <input type="checkbox"/> madera	OBSERVACIONES: <input type="checkbox"/> placas	OBSERVACIONES: <input type="checkbox"/> mado <input type="checkbox"/> cargos	OBSERVACIONES: <input type="checkbox"/> Pintura <input type="checkbox"/> schre <input type="checkbox"/> panele	OBSERVACIONES: <input type="checkbox"/> Buen <input type="checkbox"/> estado	OBSERVACIONES: _____
FIRMAS: <u>[Signature]</u> <u>[Signature]</u> <u>[Signature]</u> <u>[Signature]</u>								
Nombre: <u>[Name]</u> C.G. O. NT: <u>[ID]</u>		Nombre: <u>[Name]</u> C.G. O. NT: <u>[ID]</u>		Nombre: <u>[Name]</u> C.G. O. NT: <u>[ID]</u>		Nombre: <u>[Name]</u> C.G. O. NT: <u>[ID]</u>		

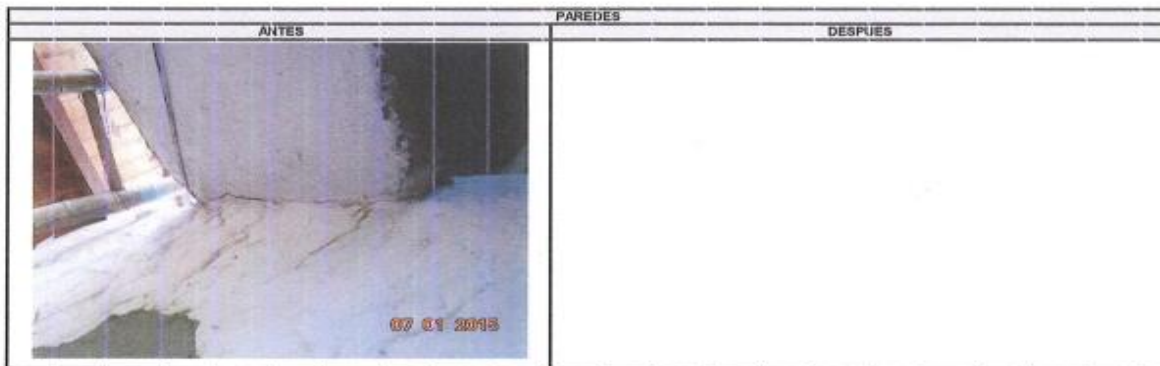
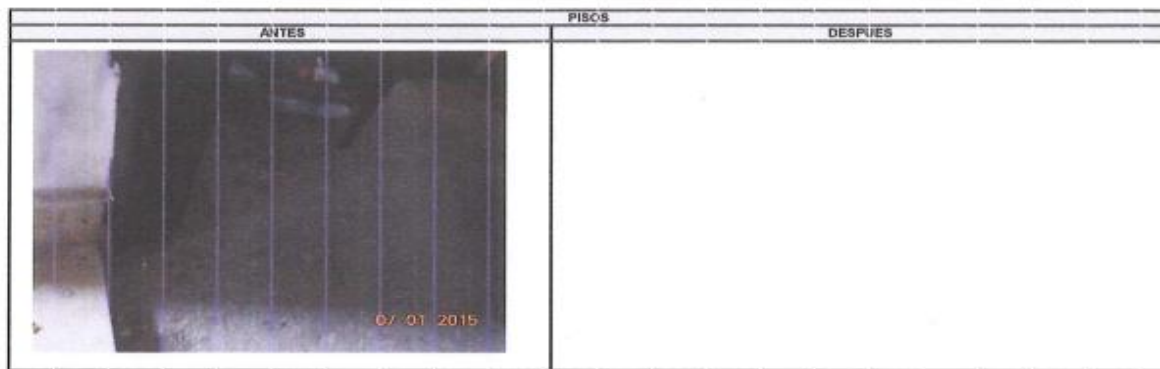






Fuente ABS Servicios de ingeniería y suministros SAS


Formato 3 Ejemplo 2 Acta de vecindad Girón

	SERVICIOS BÁSICOS Y SUMINISTROS S.A.S GERENCIA SOCIAL Y TÉCNICA ACTA DE VECINDAD DE INICIO		CÓDIGO: ABS 03-007APPAL004-1305-2020-21-000 VERSIÓN: 1 PÁGINA: 1 DE 1																																																											
	CONTRATO DE OBRA N.º: 1343-1020 CONTRATO DE INTERVENCIÓN N.º: _____	PROYECTO: _____		Inicial: _____ Seguimiento: _____ Cierre: _____ FECHA: 02 de JUN de 2015																																																										
1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA 		2. DATOS DEL PREDIO Nombre del Responsable de la Unidad Social: WILMER CALDERÓN Tipo de Predio: Propietario Nombre del Propietario: WILMER CALDERÓN Ciudad de Capitalización: Medellín Dirección: CALLE 20 # 30-29 Teléfono: 6424702 Departamento: Sucre No. de piso: _____ Municipio: Girón Barrio o vereda: Surgido Corral																																																												
SERVICIOS PÚBLICOS 1. Acueducto <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO 2. Alcantarado <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO 3. Energía <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO 4. Teléfonos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO 5. Gas <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO 6. Transmisión cab. <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO 7. Otros <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO TIPO DE PREDIO: RURAL <input type="checkbox"/> URBANO <input type="checkbox"/> ESTADO DEL PREDIO: Sin edificar <input type="checkbox"/> Otro Gás <input type="checkbox"/> Terminado <input checked="" type="checkbox"/> CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> PENDIENTE DEL TERRENO: Ondulado <input checked="" type="checkbox"/> Escarpado <input type="checkbox"/> Plano <input type="checkbox"/>		USO ACTUAL 1. Residencial <input checked="" type="checkbox"/> 6. Recreacional <input type="checkbox"/> 2. Comercial <input type="checkbox"/> 7. Baldo <input type="checkbox"/> 3. Industrial <input type="checkbox"/> 8. Seguridad <input type="checkbox"/> 4. Institucional <input type="checkbox"/> 9. Cultural (Educación, culto religioso) <input type="checkbox"/> 5. Agrícola <input type="checkbox"/> 10. Mista <input type="checkbox"/> 11. Mista <input type="checkbox"/> 12. Otro <input type="checkbox"/>																																																												
3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>OBSERVACIONES</th> <th>MUROS</th> <th>CERRAMIENTOS</th> <th>CUBIERTAS</th> <th>ESTRUCTURAS</th> <th>FACHADA</th> <th>ANDENES</th> <th>OTROS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MATERIAL</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CONEXIONES</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DESPLAZAMIENTOS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OTROS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OBSERVACIONES</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	MUROS	CERRAMIENTOS	CUBIERTAS	ESTRUCTURAS	FACHADA	ANDENES	OTROS	MATERIAL									CONEXIONES									DESPLAZAMIENTOS									OTROS									OBSERVACIONES									OBSERVACIONES: vigas de cimentación	OBSERVACIONES: Pintura Estuco	OBSERVACIONES: Mampostería enmarcada con reja de aluc.	OBSERVACIONES: teja de barro sobre machimbi e	OBSERVACIONES: Muros de canga	OBSERVACIONES: Pintura sobre pared	OBSERVACIONES: en estado	OTROS: (Indicar manipulad. fijas y móviles, carpetas móviles y en malla, andenes, mamparas y muros)
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	MUROS	CERRAMIENTOS	CUBIERTAS	ESTRUCTURAS	FACHADA	ANDENES	OTROS																																																						
MATERIAL																																																														
CONEXIONES																																																														
DESPLAZAMIENTOS																																																														
OTROS																																																														
OBSERVACIONES																																																														
FIRMAS: Para el Profesional Responsable: Nombre: Wilmer Calderón C.C. O.N.T: 101126400				Ing. Responsable del Contrato: Nombre: Wilmer Calderón C.C. O.N.T: 91478795				Ing. Responsable de la Intervención: Nombre: Wilmer Calderón C.C. O.N.T: 101126400																																																						



UBICACION	
ANTES	TECHO
	DESPUES

ANTES	BAÑO
	DESPUES



UBICACION	
ANTES	COCINA
	DESPUES

Fuente ABS Servicios de ingeniería y suministros SAS

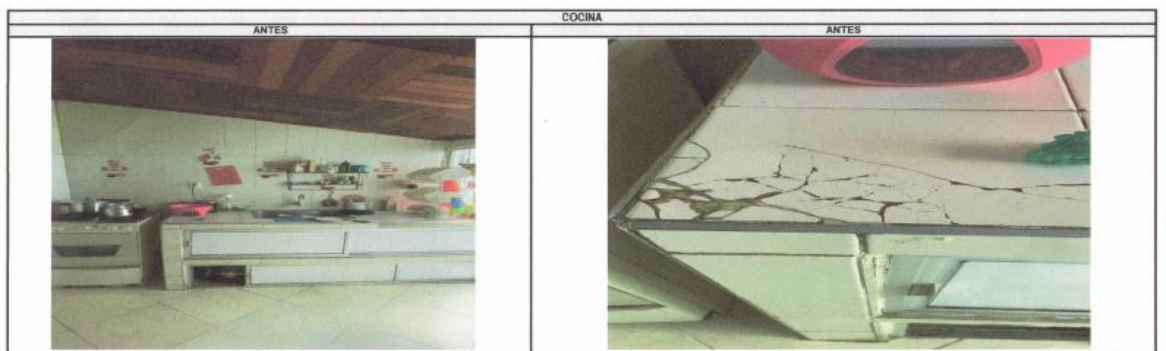
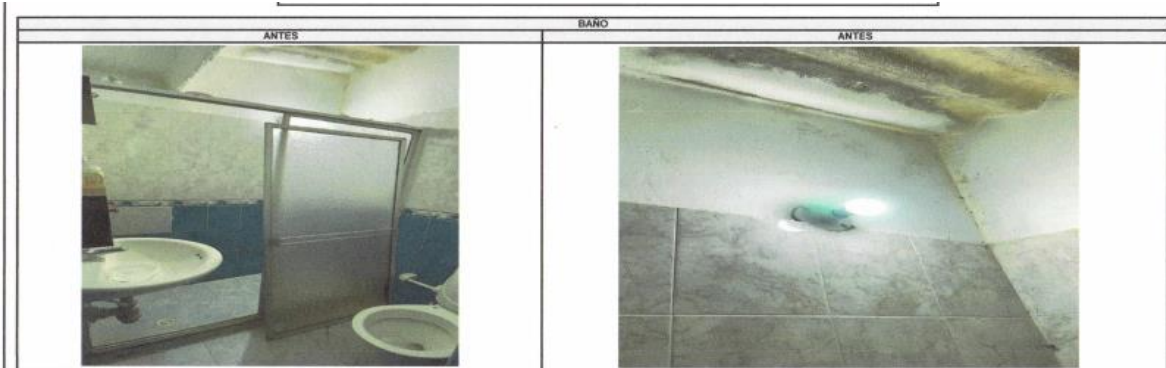
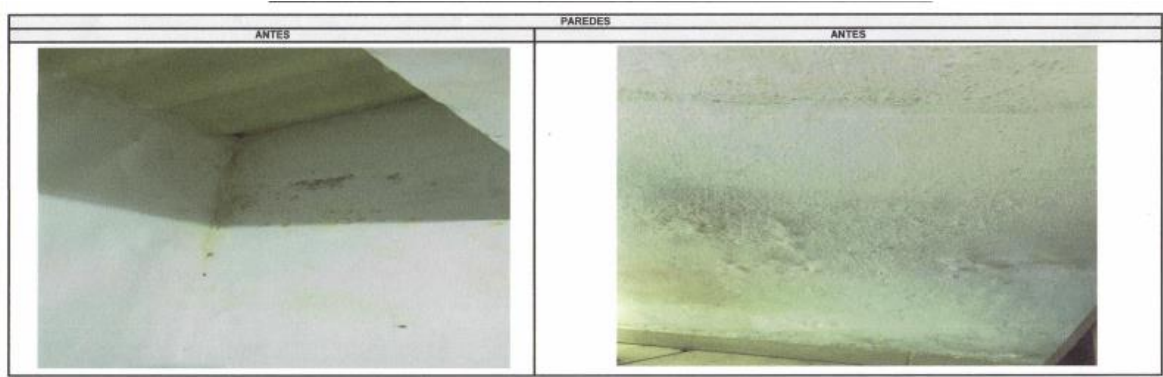
7.6.10 Actas de vecindad Piedecuesta

En el proyecto “optimización del sistema de alcantarillado combinado del sector de la calle 3AN entre las carreras 3E y las carreras 1W del Barrio el Refugio municipio de Piedecuesta” hubo un total de 325 inmuebles a los cuales se les realizó visita y el respectivo documento de Acta de vecindad.

Formato 4 Ejemplo 3 Acta de Vecindad Piedecuesta


		ORGANIZACIÓN DE INGENIEROS GUADALUPE 187 COL 16388-2 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA		CÓDIGO: OBN-05-066-21-003 VERSIÓN: 1 PÁGINA: 1 DE 1				
CONTRATO DE OBRA No. <u>066-2021</u> CONTRATO DE INTERVENCIÓN No. _____		PROYECTO: <u>Optimización Sistema Alcantarillado</u>		Inicial: _____ Separamiento: _____ Cierre: _____ FECHA: DD MM AA 16 06 21				
1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA 			2. DATOS DEL PREDIO Nombre del Responsable de la Unidad Social: <u>Juliana Martínez</u> Tenencia: Propietario <input checked="" type="checkbox"/> Arrendatario <input checked="" type="checkbox"/> Poseedor <input type="checkbox"/> Otro Cual? _____ Nombre del Propietario: <u>Juliana Martínez</u> Cédula de Ciudadanía: <u>99131525</u> No. de pines: <u>104243512</u> Dirección: <u>Cra 3 AN - 23</u> Departamento: <u>Socotá</u> Sector: _____ Municipio: <u>Refugio</u> Barrio o vereda: <u>El Refugio</u>					
SERVICIOS PÚBLICOS 1. Acueducto <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO 2. Alcantarillado <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO 3. Energía <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO 4. Telefonía <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO 5. Gas <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO 6. Televisión cable <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO 7. Otros <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO			OBSERVACIONES: <u>El sistema sede x motivo de trabajo</u> <u>se realiza visita nuevamente el día 17 junio para no se encuentre ningún adulto en casa</u>					
TIPO DE PREDIO: RURAL <input type="checkbox"/> URBANO <input checked="" type="checkbox"/>			ESTADO DEL PREDIO: Sin edificar <input type="checkbox"/> Obra Gris <input type="checkbox"/> Terminada <input checked="" type="checkbox"/>					
CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>			PENDIENTE DEL TERREÑO: Ondulado <input type="checkbox"/> Escarpado <input type="checkbox"/> Plano <input checked="" type="checkbox"/>					
USO ACTUAL: 1. Residencial <input checked="" type="checkbox"/> 6. Recreacional <input type="checkbox"/> 2. Comercial <input type="checkbox"/> 7. Salud <input type="checkbox"/> 3. Industrial <input type="checkbox"/> 8. Subvivienda <input type="checkbox"/> 4. Institucional o del Estado <input type="checkbox"/> 9. Cultural (Educación, culto religioso) <input type="checkbox"/> 5. Agropecuario <input type="checkbox"/> 10. Otro <input type="checkbox"/>			ACCESOS VEHICULARES: Garaje SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> Uso del garaje SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> 11. Mismo <input type="checkbox"/> 12. Otro <input type="checkbox"/>					
3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR								
DESCRIPCIÓN	CIMENTACIÓN	SILOS	CERRAMIENTO	CUBIERTAS	ESTRUCTURAS	FACHADA	ANDENES	OTROS (vereda, riego de aguas frías y resacas, capiteo, drenaje y de riego, en Social, riego de riego)
MATERIAL 1. OBRAS Y ZULINAS <input type="checkbox"/> OBSERVACIONES 2. HERRAJES <input type="checkbox"/> Viga de <input type="checkbox"/> Observaciones 3. HORMIGONES <input type="checkbox"/> Cimentación <input type="checkbox"/> Pintura sobre estuco con presido 4. DESPLAZAMIENTOS <input type="checkbox"/> Correda <input type="checkbox"/> con presido 5. OTROS <input type="checkbox"/> de humedad	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES <input type="checkbox"/> Viga de <input type="checkbox"/> Observaciones <input type="checkbox"/> Cimentación <input type="checkbox"/> Pintura sobre estuco con presido <input type="checkbox"/> Correda <input type="checkbox"/> con presido <input type="checkbox"/> de humedad	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES <input type="checkbox"/> Pintura sobre estuco con presido <input type="checkbox"/> con presido <input type="checkbox"/> de humedad	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES <input type="checkbox"/> Muro <input type="checkbox"/> En cambio con rejilla <input type="checkbox"/> con rejilla <input type="checkbox"/> y la altura <input type="checkbox"/> buena en buen estado	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES <input type="checkbox"/> Macchimbos <input type="checkbox"/> Mamposteria <input type="checkbox"/> alquinos <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> tabetas	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES <input type="checkbox"/> Mamposteria <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Muro <input type="checkbox"/> en tabetas <input type="checkbox"/> roca y b	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES <input type="checkbox"/> Muro <input type="checkbox"/> Estado <input type="checkbox"/> en tabetas <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> roca y b	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES <input type="checkbox"/> Estado <input type="checkbox"/> Regular	En la columna meson pinto y cercado en buen estado
FIRMAS: Firmado Profesional Socialista: <u>[Firma]</u> Nombre: <u>[Nombre]</u> C.C. ONIT: <u>[C.C. ONIT]</u> Ing. Responsable del Contratista: <u>[Firma]</u> Nombre: <u>[Nombre]</u> C.C. ONIT: <u>[C.C. ONIT]</u> Ing. Responsable de la Intervención: <u>[Firma]</u> Nombre: <u>[Nombre]</u> C.C. ONIT: <u>[C.C. ONIT]</u> Proprietario, Representante o testigo: <u>[Firma]</u> Nombre: <u>[Nombre]</u> C.C. ONIT: <u>[C.C. ONIT]</u>								

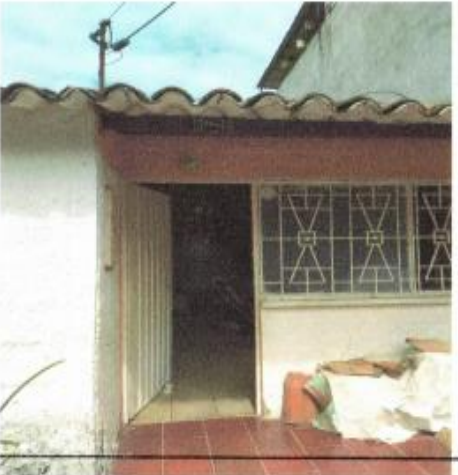




Fuente ABS Servicios de ingeniería y suministros SAS

Formato 6 Ejemplo 5 Acta de vecindad Piedecuesta

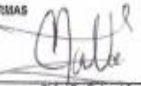


	OBRAS DE INGENIERIA GUADALUPE MT 808.106.880-2 GESTION SOCIAL Y AMBIENTAL EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA	CÓDIGO: OBC-05-999-21-000 VERSIÓN: 1 PÁGINA: 1 DE 1
	ACTA DE VECINDAD DE INICIO	
	CONTRATO DE OBRA N.º: <u>066-2021</u> CONTRATO DE INTERVENTORIA N.º: _____	PROYECTO: <u>Optimización Solar Alcantalado</u>

<p style="text-align: center;">1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA</p> 	<p style="text-align: center;">2. DATOS DEL PREDIO</p> Nombre del Responsable de la Unidad Social: <u>Yolanda Pulido Pulido</u> Tenencia: Propietario <input checked="" type="checkbox"/> Arrendatario <input type="checkbox"/> Proveedor <input type="checkbox"/> Otro Cui? <input type="checkbox"/> Nombre del Propietario: <u>Yolanda Pulido Pulido</u> Cédula de Ciudadanía: <u>Cra 20 # 344-40</u> Dirección: _____ Teléfono: _____ Departamento: <u>Sucre</u> Sector: _____ No. de plaza: _____ Municipio: <u>Piedecuesta</u> Camino o vereda: <u>el refugio</u>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>SERVICIOS PÚBLICOS</p> 1. Acueducto <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO 2. Alcantalado <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO 3. Energía <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO 4. Teléfonos <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO 5. Gas <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO 6. Televisión cable <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO 7. Otros <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<p>OBSERVACIONES</p> <u>Se realizó visita por lo se encuentra la persona que puede contestar</u> <u>Se realizó visita junio de 2021</u>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>TIPO DE PREDIO:</p> RURAL <input type="checkbox"/> URBANO <input type="checkbox"/> ESTADO DEL PREDIO Sin edificar <input type="checkbox"/> Obra Gris <input type="checkbox"/> Terminada <input type="checkbox"/> CON LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> PENDIENTE DEL TERRENO Ondulado <input type="checkbox"/> Escarpado <input type="checkbox"/> Plano <input type="checkbox"/>	<p>USO ACTUAL</p> 1. Residencial <input checked="" type="checkbox"/> 6. Recreacional <input type="checkbox"/> 2. Comercial <input type="checkbox"/> 7. Baldeo <input type="checkbox"/> 3. Industrial <input type="checkbox"/> 8. Saludabilidad <input type="checkbox"/> 4. Institucional o del Estado <input type="checkbox"/> 9. Cultural (Educación, culto religioso) <input type="checkbox"/> 5. Agropecuario <input type="checkbox"/> 10. Mito <input type="checkbox"/>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INTERVENIR								
DESCRIPCION	CIMENTACIÓN	MUROS	CERRAMIENTO	CUBIERTAS	ESTRUCTURAS	FACHADA	ANDENES	OTROS (verificar manejo de aguas lluvias y residuos, capacidad máxima y de reserva, en litros: raudales y fuentes)
1. GRIetas y fisuras <input type="checkbox"/> 2. HUNDIMIENTOS <input type="checkbox"/> 3. HUNDIMIENTOS <input type="checkbox"/> 4. DESPLAZAMIENTOS <input type="checkbox"/> 5. OTROS <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES <u>Agua de Alcantalado</u>	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES <u>Alcance sobre el piso</u> <u>Alcance sobre el piso 7</u>	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES <u>Agua y arena</u> <u>Arroyo en alcantarilla</u>	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES <u>Leve de concreto</u> <u>Refractos</u>	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES <u>Alcantarilla</u> <u>Columnas</u>	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES <u>Alcance</u> <u>Alcance</u>	<input type="checkbox"/> OBSERVACIONES <u>Estado</u> <u>Alcance</u>	<u>Alcance</u> <u>Alcance</u> <u>Alcance</u>
COMENTARIOS	<u>Alcance en el piso 7</u> <u>Alcance en el piso 7</u>		<u>Alcance en el piso 7</u> <u>Alcance en el piso 7</u>	<u>Alcance en el piso 7</u> <u>Alcance en el piso 7</u>	<u>Alcance en el piso 7</u> <u>Alcance en el piso 7</u>	<u>Alcance en el piso 7</u> <u>Alcance en el piso 7</u>	<u>Alcance en el piso 7</u> <u>Alcance en el piso 7</u>	<u>Alcance en el piso 7</u> <u>Alcance en el piso 7</u>

FIRMAS  Profesional Especial Nombre: <u>Yolanda Pulido Pulido</u> C.C. O.NIT: _____	 Responsable del Contrato Nombre: <u>Yolanda Pulido Pulido</u> C.C. O.NIT: <u>83.474.179</u>	 Residente de la Interventoría Nombre: _____ C.C. O.NIT: _____	Yolanda Pulido Pulido Miembro, Responsable o usuario Nombre: <u>Yolanda Pulido Pulido</u> C.C. O.NIT: <u>83.474.179</u>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente ABS Servicios de ingeniería y suministros SAS

7.7 Registro diario en la Bitácora

Este libro es fundamental e indispensable en toda obra por ello, desde el día que se firmó el acta de inicio en la obra del proyecto “optimización del sistema de alcantarillado combinado del sector de la calle 3AN entre las carreras 3E y las carreras 1W del Barrio el Refugio municipio de Piedecuesta” se realizaron anotaciones en la bitácora de tal manera que quedara el reporte diario y por escrito de las actividades, imprevistos y demás observaciones que ocurrieran durante el día.

7.7.1. Ejemplo de Bitácora de obra

Fuente Realización propia para ABS Servicios de ingeniería y suministros SAS

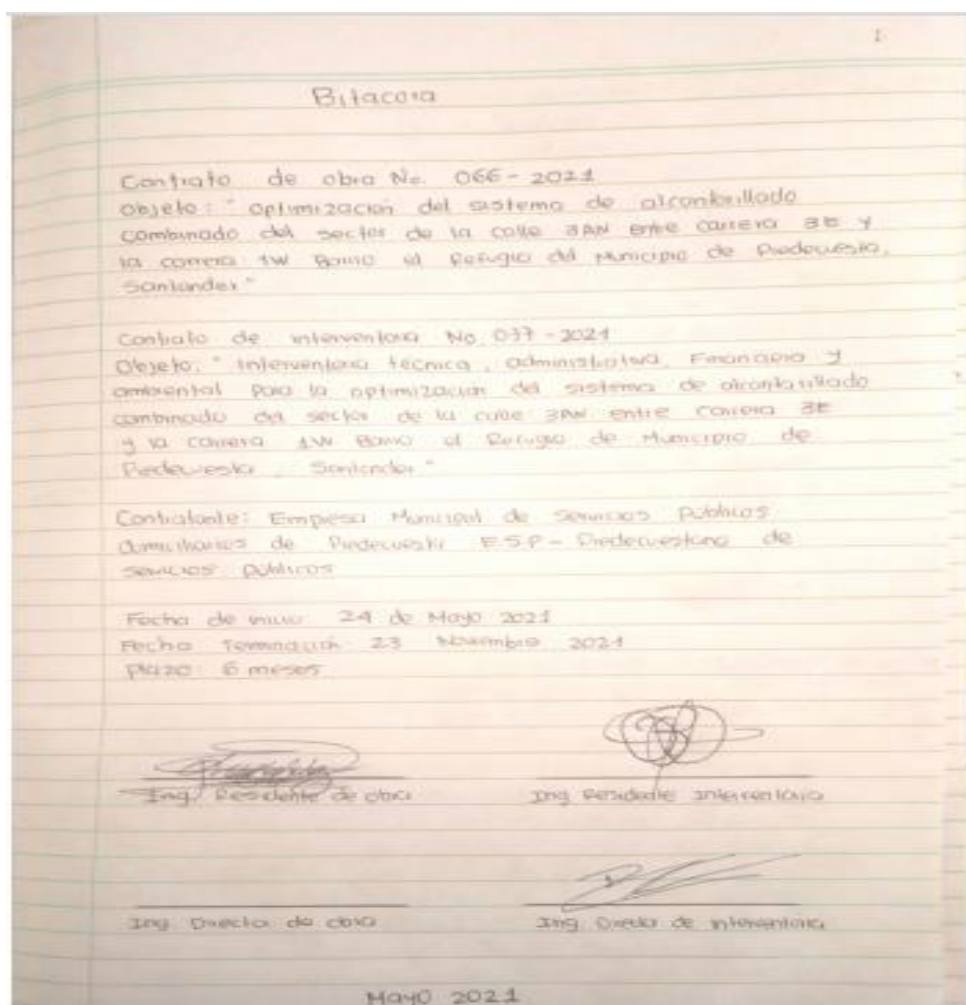
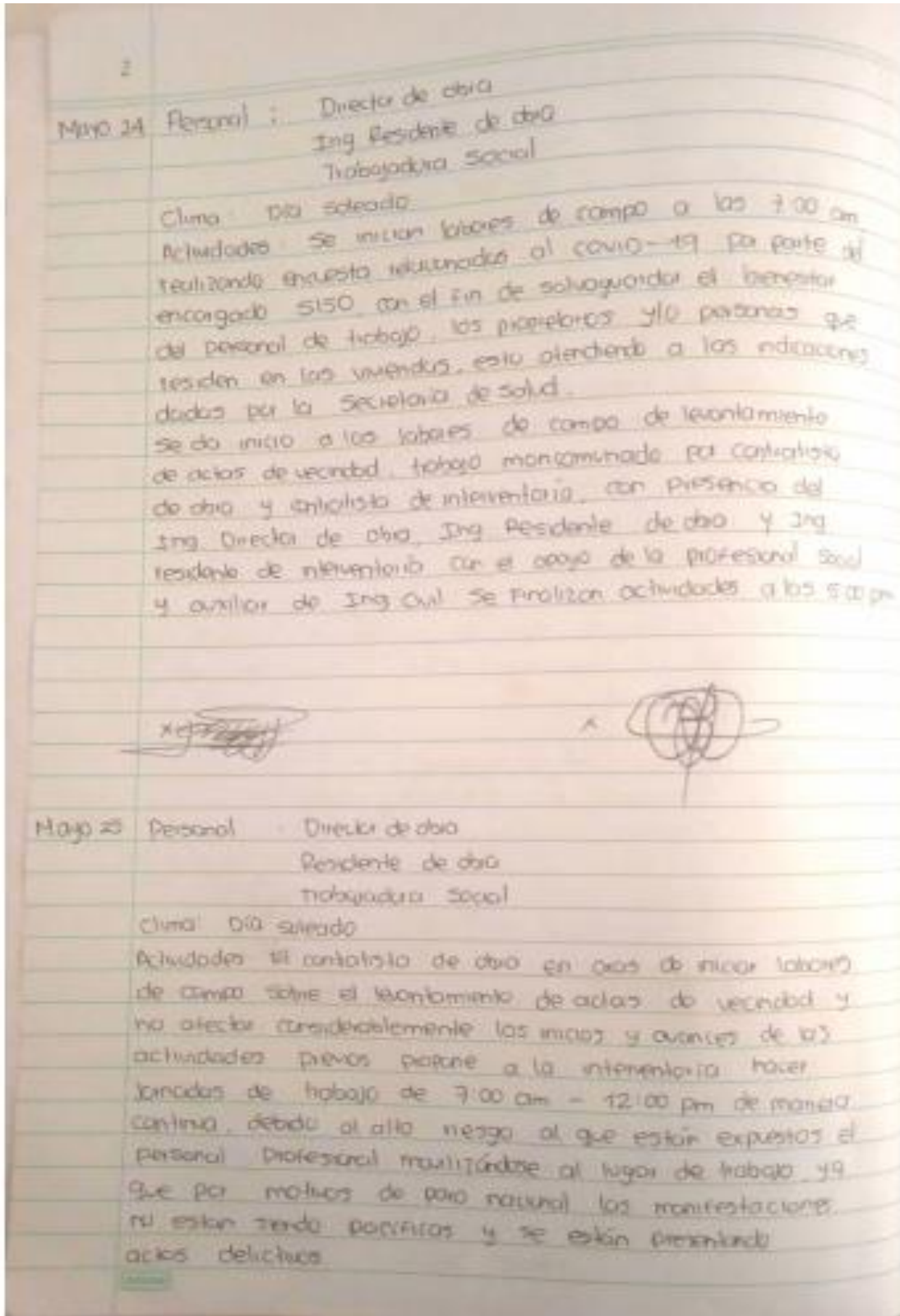


Ilustración 3 Apertura Bitácora de obra



La interventoría expresa estar de acuerdo con la jornada laboral propuesta y comunica que igualmente es una medida parcial mientras se supera el conflicto que se ha desatado por el paro nacional por tanto, se continúan labores de campo a las 7:00 am realizando encuestas relacionadas al COVID-19 por parte del encargado SISO y se continúan labores de campo de levantamiento de actas de veredas trabajo mancomunado por el contratista de obra y contratista de interventoría, con presencia del Ing. Residente de obra y Ing. Residente de interventoría con el apoyo de la trabajadora social y el auxiliar Ing. Civil se finalizan actividades a las 12:00 pm se realiza Acta de Comité No 1 "Iniciación del proyecto y actividades preliminares".

~~XXXXXXXXXX~~



Mayo 26 personal : Director de obra
Residente de obra
Trabajadora social

clima Día Soleado
Actividades: Debido a las contingencias, manifestaciones y cierre de las vías intermunicipales en el área metropolitana en horas de la mañana, el personal profesional logra acceder al barrio el Refugio por medio de vías alternas y lo alrededor al lugar se continúan las actividades de campo a las 9:00 am realizando encuestas relacionadas al COVID-19 por parte del encargado SISO y levantando actas de veredas, trabajo mancomunado por contratista de obra y contratista de interventoría, con presencia del Ing. Residente de obra y Ing. Residente de interventoría con el apoyo de la profesional social y Auxiliar de Ing. Civil se finalizan actividades a las 12:00 pm antes de que cierren la vía Predelimitada - Bucaramanga con el fin de garantizar el seguro regreso a casa del personal de trabajo.


x ~~XXXXXXXXXX~~ x 

Mayo 27 Personal: Director de obra
Presidente de obra
Trabajadora Social

Clima: Día soleado

Actividades: Se continúan labores de campo a las 7:00 am realizando encuestas relacionadas al COVID-19 por parte de encargado sitio y con las labores de campo de levantamiento de actas de vecindad, trabajo mancomunado por contratista de obra y contratista de inventario, con presencia del Iny Presidente de obra y Iny residente de inventario, con el apoyo de la trabajadora social y auxiliar de Iny civil.

Por motivos de la actual situación que atraviesa el país referente al paro nacional se finaliza la jornada de levantamiento de actas a las 12:00 pm debido a los riesgos de dichas manifestaciones podría generar al personal municipal, adicional a esto también hay Cierre de vías intermunicipal en área metropolitana lo cual se hace complicado y delicado la movilidad del personal.

x ~~XXXXXXXXXX~~ x 



Mayo 28 Personal: Director de obra
Presidente de obra
Trabajadora Social

Clima: Día soleado

Actividades: Día de paro nacional en todo el país. Teniendo en cuenta la jornada laboral establecida por el

5

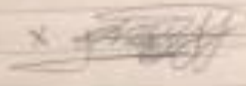

Contralista de obra y la interventoria se continúan labores de campo a las 7:00 am, realizando encuesta relacionada al COVID-19 por parte del encargado SISO y con labores de campo de levantamiento de actas de vecindad, trabajo marcado por contralista de obra y contralista de interventoria, con presencia del Ing residente de obra y Ing residente de interventoria, con el apoyo de la profesional social y auxiliar Ing civil. Se finalizan actividades a las 12:00 Pm.


x


Mayo 29 Personal: Directa de obra
Residente de obra
Trabajadora social

Clima: Día soleado

Actividades: Se inició jornada laboral de oficina con respecto a los actas de vecindad a las 7:00 am, actas las cuales fueron digitalizadas, organizadas e impresas y firmadas por el contralista de obra y la interventoria. Adicional a esto se volvió a realizar el recorrido por las viviendas donde no se pudo acceder en la primera visita para hacer otra visita y poder realizar el acta de vecindad. Se finalizaron actividades las 12:00 pm.


x


Mayo 31 Personal: Directa de obra
Residente de obra
Comisión Topografía
Trabajadora social

Clima: soleado

Ilustración 4 Registro de Bitácora de obra

7.8 Informe de avance de obra

Este informe se realiza mes a mes y es presentando ante la entidad contratante para que esta pueda estar al tanto del estado en que se encuentra la obra, si se ha avanzado, si se tiene un atraso, si se está utilizando el anticipo de manera correcta entre otros.

Durante el tiempo de practica la entidad contratante solicitó al ingeniero residente del proyecto el informe de avance de obra, para lo cual realicé el debido seguimiento con ayuda de la bitácora de obra y la correspondencia de las actividades y/o labores realizadas durante ese mes, haciendo un informe cronológico de la actividad administrativa realizada durante ese periodo.

7.8.1 Realización del cuadro de información general del contrato

Tabla 13 Información general del contrato

CONTRATO No. Y FECHA	066-2021 DEL 16 DE MARZO 2021
CONTRATISTA:	OBRAS DE INGENIERÍA GUADALUPE S.A.S.
Nit o C.C. No.	900.106.988-2
OBJETO:	OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO COMBINADO DEL SECTOR DE LA CALLE 3AN ENTRE CARRERAS 1W BARIO EL REFUGIO DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA SANTANDER
VALOR INICIAL:	\$ 2.762.650.492,00
VALOR ADICIONAL:	NO APLICA
VALOR TOTAL:	NO APLICA
ANTICIPO INICIAL (20%):	\$ 552.530.098,40
ANTICIPO ADICIONAL (%):	NO APLICA
PLAZO INICIAL:	6 MESES

NOMBRE INTERVENTOR Y CONTRATO:	ANDRES RICARDO LOPEZ SAURITH “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO COMBINADO DEL SECTOR DE LA CALLE 3AMN ENTRE CARRERA 3E Y LA CARRERA 1W BARRIO EL REFUGIO DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA- SANTANDER”
Nit o C.C. DEL INTERVENTOR	901.473.566-4
SUPERVISOR:	IING. CESAR AUGUSTO RUEDA ALARCÓN
FECHA DE INICIACIÓN:	24 MAYO 2021

Fuente propia

7.8.2 Ejemplo de las actividades administrativas

Tabla 14 Informe de avance de obra



INFORME DE OBRA No. 01	CÓDIGO: 088-2021	FECHA: 24 Mayo -23 Junio 2021	VERSION: 1	ANEXOS
------------------------	------------------	-------------------------------	------------	--------

1.5.2 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS

1.5.2.1. Por parte de la coordinación SST el día 7 abril del 2021 se envió documentación de la empresa obras de ingeniería Guadalupe S.A.S. según la información solicitada por el coordinador SST de la Piedecuestana, queda pendiente la entrega de carta de compromiso contratista Piedecuestana de servicios, registro del proceso de inducción y entrenamiento en el trabajo de las actividades a desarrollar en la Piedecuestana de servicios públicos ESP, ultima acta de comité de convivencia laboral, PMT, conformación de brigada de emergencia, y certificados de amplitud médica.

1.5.2.2. Se realizó requerimiento por parte OBIG a la oficina jurídica de la Piedecuestana el día 15 de abril del 2021 para la constitución de la fiducia del contrato No. 088 del 2021, Solicitando comunicado por escrito emitido por la entidad contratante, que contenga los datos completos donde serán girados los rendimientos financieros y la periodicidad

1.5.2.3. Se realizó comunicado por parte de OBIG a la secretaria de tránsito y movilidad de Piedecuesta el 15 de abril del 2021, haciendo entrega del Plan de Manejo de Trafico General para su revisión y aprobación.

1.5.2.4. Se realizó comunicado por parte de OBIG a la secretaria de tránsito y movilidad de Piedecuesta el 15 abril 2021, la designación del responsable de implementación y seguimiento del PMT al Ingeniero Nelson David Blanco Gutiérrez.

1.5.2.5. Se envió vía correo electrónico el formato con la respectiva distribución del anticipo de contrato de obra No. 088-2021 para revisión y aprobación del mismo, a la interventoría el día 16 de abril del 2021.

1.5.2.6. Se envió vía correo electrónico los oficios del radicado del plan de manejo de trafico de contrato No. 088-2021 el día 16 abril del 2021 al director de planeación de la Piedecuestana.

1.5.2.7. Se recibió el día 21 de abril del 2021 por parte de la Piedecuestana oficio solicitando información para la ejecución de inicio de obra y avances de obra conforme se había tratado en el comité del día 15 de abril del 2021.

1.5.2.8. Se envió vía correo electrónico el día 21 de abril del 2021, Hojas de vida de cada uno de los profesionales de acuerdo a las características de los pliegos de condiciones del ingeniero residente de obra y trabajadora social para su respectiva



INFORME DE OBRA No. 01	CÓDIGO: 088-2021	FECHA: 24 Mayo -23 Junio 2021	VERSION: 1	ANEXOS
------------------------	------------------	----------------------------------	------------	--------

revisión y aprobación, a la interventoría con copia al director de planeación de la Piedecustana.

1.5.2.9. Se solicitó a la interventoría información preliminar correspondiente a los diseños y documentos necesarios con el objeto del inicio del contrato de obra No. 088 del 2021 el día 22 de abril 2021 por vía correo electrónico.

1.5.2.10. Se solicitó al director de planeación de la Piedecustana información preliminar correspondiente a los diseños y documentos necesarios con el objeto del inicio del contrato de obra No. 088 del 2021 el día 22 de abril 2021 por vía correo electrónico

1.5.2.11. Se solicitó al director de planeación de la Piedecustana documentación complementaria para la apertura del encargo fiduciario, de acuerdo con los tramites y requerimientos de la entidad Alianza Fiduciaria S.A. Vía correo electrónico el día 22 de abril del 2021.

1.5.2.12. Se solicitó revisión del instrumento social y técnico, Acta de vecindad del contrato de obra No. 088-2021 a la interventoría, el día 23 de abril del 2021 para el levantamiento de actas de vecindad del barrio el Refugio sector 2, teniendo presente que es parte del ejercicio pre operativo de la obra.

1.5.2.13. Se recibió vía correo electrónico por parte de la interventoría el 24 de abril del 2021 oficio en relación con la aprobación del formato de acta de vecindad, dando respuesta a solicitud del oficio OBIG-GC-088-21-004.

1.5.2.14. Se recibió respuesta a STYM 1328-2021 vía correo electrónico por parte de la Movilidad de tránsito de la alcaldía de Piedecuesta, el día 28 abril 2021 en la cual se adjunta respuesta a la revisión del plan de manejo de tránsito para el contrato No. 088-2021, deberán presentarse en la secretaria de tránsito para realizar la cancelación del PMT y recibir la resolución. Adicional con respecto al inicio de obra se requiere por parte de la secretaria reunión con el fin de coordinar el PMT el día 27 de abril en la secretaria de tránsito a las 11:30am.

1.5.2.15. Se hace entrega y solicitud de revisión y validación del plan de prevención y contingencia COVID-19, a la interventoría el día 28 abril del 2021 por vía correo electrónico.

1.5.2.16. Se recibió por parte del apoyo de la supervisión de la Piedecustana vía correo electrónico el día 27 de abril del 2021 las especificaciones técnicas del contrato No. 088-2021

Fuente realización propia para informe de avance de obra No.1

8. CONCLUSIONES

En la ingeniería civil es una disciplina la cual tiene múltiples áreas de aplicación; desde al inicio hasta el fin de un proyecto podemos encontrar gran cantidad de actividades, tanto en el ámbito administrativo como técnico, en cuales es necesario el acompañamiento de un profesional para que la ejecución de cualquier proyecto sea exitoso y se logre cumplir con lo planeado.

Es fundamental que el ingeniero civil conozca, comprenda y ejecute de manera correcta la parte administrativa de un proyecto lo cual conlleva actividades previas, durante y post a la construcción. Siendo así durante estos los primeros meses de práctica se aprendió cierta parte administrativa como lo es conocer la documentación requerida en un proyecto de construcción así mismo he aplicado conocimientos aprendidos durante mi pregrado para hacer análisis de planos, revisiones y cálculos de cantidades de obra, APUS, y actividades previas a la construcción.

Durante los siguientes meses de práctica se desarrollaron actividades de acompañamiento técnico dando opiniones, observaciones y emitiendo conocimientos para lograr determinar las características de cada una de las viviendas, consiguiendo identificar desde su tipo de estructura hasta un simple acabado. Haciendo énfasis es un exhaustivo estudio de las condiciones de cada una de ellas, para así lograr establecer las fallencias que presentan como lo pueden ser: grietas, fisuras, hundimientos, asentamientos, desprendimientos de material entre otros, y hacer una correcta ejecución y documentación del acta de vecindad, para salvaguardar los intereses tanto de la empresa como del propietario o poseedor del inmueble, por si en condiciones futuras debido al proceso contractivo se llegase a afectar alguna de ellas, tener una evidencia clara de cómo estaba el inmueble antes de la intervención, y poder hacer los respectivos arreglos o reparaciones.

Es elemental que el ingeniero civil conozca, comprenda y ejecute de manera correcta el documento de acta de vecindad ya que si a esta no se le da importancia y no se realiza como se debe, puede ocasionar futuros inconvenientes que recaen sobre las observaciones dadas por el Ingeniero civil que levantó el acta. Este estudio se debe realizar en todo proyecto como una actividad previa, y post a la construcción. Siendo así durante el desarrollo de esta actividad se llevaron a práctica los conocimientos aprendidos durante el pregrado para hacer un análisis correcto del estado de cada inmueble.

Los informes de obras son un instrumento fundamental y necesario en este se deja constancia y evidencia de los avances obra para así mantener informada a la entidad supervisora, igualmente el llevar una correcta elaboración de la bitácora

de obra ya que ella se consiga todo lo que sucede en la obra diariamente y con esta información se llevan a cabo los informes semanales para medir que tanto ha avanzado la obra.

Esta práctica empresarial aportó al crecimiento profesional ya que fue la primera experiencia laboral en el ámbito de la ingeniería civil, se pudo percibir la gran responsabilidad que abarca un proyecto de construcción, además se pusieron en práctica los pre saberes aprendidos en la universidad y con las observaciones y recomendaciones del supervisor de obra fueron fortalecidos para una próxima experiencia.

9. RECOMENDACIONES

- Registrar y describir de manera responsable en la bitácora de obra informe diario de la obra, para así de esta manera contar una evidencia diaria de lo que aconteció durante el día, tener presente las observaciones y recomendaciones realizadas por el contratista e interventor y fijarse de que lleve las respectivas firmas.
- Es esencial hacer la revisión de estudios y diseños las veces que sea necesario para verificar que la información contenida en los diseños, cantidades, Apus, memorias de cálculo entre otras, primero que todo den correcta solución o cumplan con el diseño planeado y se ajuste a presupuesto. Para así como generar contratiempos en la fase de construcción
- Los informes realizados en obra son indispensables, es necesario que estos se hagan de los tiempos establecidos ya sea semanal o mensual para así llevar un correcto seguimiento del avance de obra.
- En las obras de construcción participan diferentes disciplinas todas trabajan en si para cumplir un mismo objetivo, para ello es importante saber trabajar en equipo, de manera cooperativa y organizada de tal manera que fortalezca y agilice la ejecución del proyecto.

10. Bibliografía

- [1] C. I. M. Millan, «Apoyo ingenieril a la residencia, supervisión y ejecución en la fase de excavación, cimentación y estructuras del proyecto "ampliación y optimización del intercambiador vial ubicado en el sector de Papi Quiero Piña" del Municipio de Floridablanca, Sant,» *Biblioteca virtual UPB*, 2018.
- [2] D. S. S. Moros, «Participación en la coordinación de proyectos de obras para prevención y mitigación de la amenaza por fenómenos de erosión, remoción en masa e inundación de la CDMB,» *Biblioteca virtual UPB*, 2015.
- [3] E. A. R. Camacho, «Residencia en excavación, cimentación para zapatas y muros anclados,» *Biblioteca virtual UPB*, 2015.
- [4] E. P. F. Pedraza, «Construcción del intercambiador vial Mesón de los Búcaros y obras complementarias – Bucaramanga,» *Biblioteca virtual UPB*, 2015.
- [5] V. A. C. Diaz, «Asistencia técnica e la construcción de estructuras de contención y cimentación, proyecto de edificación, obra clínica delgado en la ciudad de Lima, Perú,» *Biblioteca virtual UPB*, 2012.
- [6] A. M. Ávila, *Análisis de los proyectos de construcción*, Malaga, España: Editorial Elearning S.L., 2015.
- [7] F. R. Montaña, «Método para una adecuada supervisión de obra en los procesos constructivos,» Instituto tecnológico de la construcción, Ciudad de Mexico , 2004.
- [8] R. G. S. Carcaño, «La supervisión de obra,» *Revista Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán*, p. 55, 2004.
- [9] Compañía Colombiana de constructores S.A.S., «CCC /Servicios,» [En línea].
- [10] R. P. d. Cueto, «Bitacora de obra,» *Construcción y tecnología*, 2000.

