2024

ALCALDÍA MUNICIPAL DE VENADILLO - TOLIMA

INTERVENTOR

ARNULFO HERNAN ARIAS DIAZ

OBJETO

"CONTRATO DE INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA, TÉCNICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA QUE TIENE POR OBJETO EL SANEAMIENTO BÁSICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CON POZOS SÉPTICOS EN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE VENADILLO TOLIMA EN EL MARCO DEL CONVENIO No.0574 DEL 2023 SUSCRITO ENTRE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL TOLIMA CORTOLIMA Y EL MUNICIPIO DE VENADILLO TOLIMA"

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA N° 6

ALCALDÍA DE VENADILLO

CONTRATOR NO. 154 DEL 04 OCTUBRE DE 2023

PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL ENTRE EL 01 ABRIL DE 2024 AL 27 ABRIL DE 2024

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 5
2.1 Antecedentes 5
2.2 Localización del proyecto 6
2.2.1. Localización General del proyecto 8
3. INFORMACIÓN DE LOS CONTRATOS DE OBRA 9
3.1 Generalidades Contrato de obra No. 138 del 29 de agosto de 2023. 9
3.2 EJECUCIÓN DE OBRA 10
3.3 ESTADO DE POLIZAS 46
3.4 PERSONAL DEL CONTRATISTA DE OBRA 47
4. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 47
4.1 GENERALIDADES CONTRATO DE INTERVENTORÍA 47
4.2 ESTADO POLIZAS 48
4.3 PERSONAL DE INTERVENTORÍA 48
4.4 OBLIGANES DESARROLLADAS POR LA INTERVENTORÍA 49
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 52

LISTADO DE IMÁGENES

Imagen 1. Ubicación del proyecto. 8

1. INTRODUCCIÓN

En el presente informe se presentan los resultados de las actividades y acciones adelantadas para dar cumplimiento a las obligaciones previstas en el contrato de interventoría No. 154 del 04 de octubre de 2023 suscrito entre la ALCALDÍA DE VENADILLO y el CONSORCIO VENADILLO, con el objeto de "**CONTRATO DE INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA, TÉCNICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA QUE TIENE POR OBJETO SANEAMIENTO BÁSICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CON POZOS SÉPTICOS EN LAS CUENCAS HIDRÓGRÁFICAS DE LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE VENADILLO TOLIMA EN EL MARCO DEL CONVENIO No.0574 DEL 2023 SUSCRITO ENTRE LA CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL TOLIMA CORTOLIMA Y EL MUNICIPIO DE VENADILLO**", su representante legal el ingeniero **ARNULFO HERNAN ARIAS DIAZ**. El cual cumple sus obligaciones del contrato como interventor del **Contrato de obra No. 138 del 29 de agosto de 2023** suscrito entre la **ALCALDÍA DE VENADILLO** y el **CONSORCIO SANITARIO 2023**, con el objeto de ***"CONTRATAR EL SANEAMIENTO BASICO PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE TRATAMINETO DE AGUAS RESIDUALES CON POZOZ SEPTICOS EN LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS DE LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE VENADILLO TOLIMA EN EL MARCO DEL CONVENIO No. 0574 DEL 2023 SUSCRITO ENTRE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL TOLIMA CORTOLIMA Y EL MUNICIPIO DE VENADILLO TOLIMA"***, representado legalmente por el ingeniero **WISNEY FERNANDO GUTIERREZ RAMIREZ.** De la misma forma, nos permitimos incluir una serie de documentos y anexos que soportan la correcta ejecución y control del proyecto en mención.

El presente informe incluye el seguimiento de las actividades derivadas del proyecto, en lo referente al cumplimiento técnico, administrativo, legal, financiero, presupuestal y ambiental, establecido durante el periodo en cuestión, a fin de garantizar el desarrollo y alcance de la meta física propuesta en el marco del contrato de obra No. 138 del 29 de agosto de 2023.

Así mismo, se presentan las labores paralelas que ha llevado a cabo la interventoría, durante el periodo aludido en el párrafo anterior, dando cumplimiento a las labores establecidas contractualmente y ciñéndose a lo descrito en los términos de referencia, propuesta, manual de interventoría, especificaciones y demás documentos.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Antecedentes

"Venadillo, un municipio del Tolima, enfrenta un desafío común en las áreas rurales de Colombia: la insuficiencia de sistemas de saneamiento básico. La ausencia de pozos sépticos y tratamiento de aguas residuales en las viviendas dispersas compromete la salud pública y degrada el medio ambiente.

Sin embargo, Venadillo ha intensificado sus esfuerzos para revertir esta situación. Se han puesto en marcha proyectos para instalar sistemas de tratamiento de aguas residuales en zonas rurales, priorizando la construcción de pozos sépticos y filtros. Esta iniciativa refleja una creciente conciencia sobre la importancia del saneamiento para mejorar la calidad de vida.

La Alcaldía de Venadillo ha establecido alianzas estratégicas con entidades como Cortolima para asegurar los recursos financieros y la asistencia técnica necesarios. Además, la normativa nacional ha impulsado la adopción de medidas que garantizan el cumplimiento de los estándares de saneamiento en el sector rural.

La implementación de sistemas de tratamiento de aguas residuales con pozos sépticos en las viviendas rurales de Venadillo busca proteger los recursos hídricos, cumplir con las leyes ambientales y, sobre todo, elevar la calidad de vida de sus habitantes, contribuyendo así al desarrollo sostenible de la comunidad."

2.2 Localización del proyecto

La ubicación del contrato No. 138 del 29 de agosto de 2023, se encuentra en el Municipio de Venadillo del departamento del Tolima sobre la cordillera central, el cual abarca diferentes veredas como la planada, la aguada, el placer, san Antonio, el salto, palmar esperanza, palmar Betulia, puerto boy, malabar y potrerito totare.

Listado de beneficiarios del proyecto por vereda.

ITEM	BENEFICIARIO	VEREDA Y/O CORREGIMIENTO
1	Dagoberto Apolinar	Malabar
2	Roberto Rodríguez	Malabar
3	Oscar Millán	Malabar
4	German Salguero	Malabar
5	Ramon Gentil Galeano	Malabar
6	Jairo Lara Parra	Malabar
7	Oscar Legro	Malabar
8	Niray Millán	Malabar
9	Argenis chivara	Malabar
10	Álvaro Ochoa	Malabar
11	Miguel Ángel delgado	Malabar
12	Juan camilo Gómez	Agrado Buenavista
13	Argenis luna	Agrado Buenavista
14	Daisy Bermúdez	el placer
15	Marleny Benavidez	el placer
16	Oscar miguel Vélez	el salto
17	Blanca Doris Gonzales	el salto
18	José barajas	el salto
19	Delfín correa	el salto

20	Luis Jiménez	el salto
21	Luz medida Romero	el salto
22	Mario Fernando Alvis	Potrerito totare
23	Carlos Javier Herrera	Palmar Betulia
24	Ciro Guzmán	Palmar Betulia
25	Zoilo pardo	Palmar esperanza
26	Milton Daniel Sáenz	Palmar esperanza
27	Víctor Jairo Sepúlveda	Palmar esperanza
28	Arbey Suarez	Palmar esperanza
29	Alicia Tovar León	Palmar esperanza
30	Jesús Elías sierra	Palmar esperanza
31	Pedro Cuellar	La aguada
32	Marleny Guzmán	La aguada
33	María dolores Poveda	La aguada
34	Edgar alexander Benítez	San Antonio
35	William Gonzales	San Antonio
36	Luz estela Poveda	San Antonio
37	Martha Vanegas	La planada
38	Oscar Gómez	Puerto boy
39	Alonso chivara	Puerto boy
40	Adolfo Pérez	Puerto boy
41	David callejas García	Puerto boy
42	Valeria medina buenaventura	Puerto boy
43	Oscar morales Jiménez	Puerto boy
44	Flor Elisa Morales	Puerto boy

45	Gilberto Millán	Puerto boy
46	Luis Carlos Olaya	Puerto boy
47	Antonio Rojas López	Puerto boy
48	Julio cesar Tijaro	Puerto boy
49	Yolanda Millán	Puerto boy

2.2.1. Localización General del proyecto

El municipio de Venadillo está ubicado al norte del departamento del Tolima, sobre la cordillera central de los Andes Colombianos, se encuentra a las orillas del río Magdalena, y posee varias veredas al norte y sur del municipio. Su clima es cálido, con lluvias durante todo el año y una temperatura media de 28 °C.
El municipio de Venadillo cuenta con una población total de 19.586 habitantes (2024), cuenta con una extensión aproximadamente 358 Km^2.

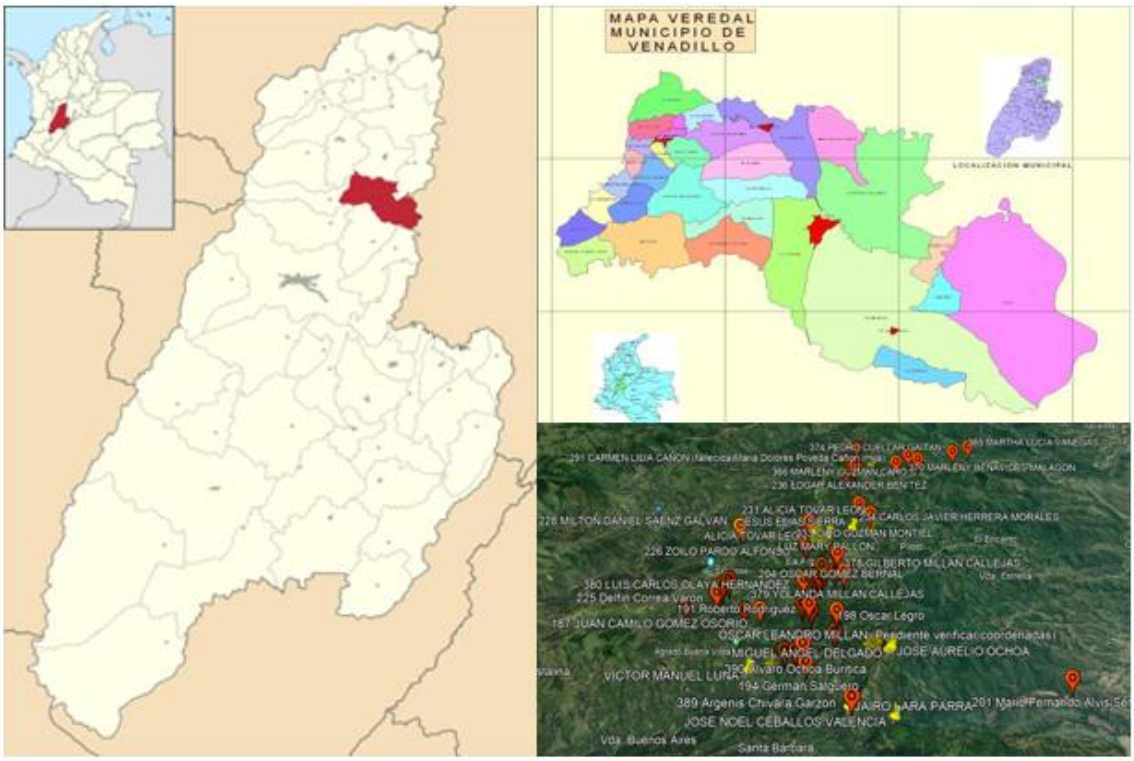


Imagen 1. Ubicación del proyecto.

2.3 Características técnicas y alcance del proyecto

Estas se encuentran definidas por los PLIEGOS DE CONDICIONES DEFINITIVOS del proceso licitatorio y por el contrato de obra No. 138 del 29 de agosto de 2023, cuyo objeto es el "*CONTRATAR EL SANEAMIENTO BASICO PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE TRATAMINETO DE AGUAS RESIDUALES CON POZOZ SEPTICOS EN LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS DE LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE VENADILLO TOLIMA EN EL MARCO DEL CONVENIO No. 0574 DEL 2023 SUSCRITO ENTRE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL TOLIMA CORTOLIMA Y EL MUNICIPIO DE VENADILLO TOLIMA"* además de los estudios y documentos previos, el estudio de los sectores realizados por la entidad Municipal, en el cual se describe el alcance y la meta física del proyecto.

Las actividades generales a ejecutar según los pliegos y anexo técnico del proyecto en cuestión son:

- Localización y replanteo de todas las unidades sanitarias
- Mamposterías y enchapes
- Instalaciones hidráulicas y sanitarias
- Estructura de las unidades
- Ornamentación
- Instalación eléctrica
- Manejo de aguas lluvias
- Transporte de material, accesorios y equipos

3. INFORMACIÓN DE LOS CONTRATOS DE OBRA

3.1 Generalidades Contrato de obra No. 138 del 29 de agosto de 2023.

Cuyo objeto es: ***"CONTRATAR EL SANEAMIENTO BASICO PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE TRATAMINETO DE AGUAS RESIDUALES CON POZOZ SEPTICOS EN LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS DE LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE VENADILLO TOLIMA EN EL MARCO DEL CONVENIO No. 0574 DEL 2023 SUSCRITO ENTRE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL TOLIMA CORTOLIMA Y EL MUNICIPIO DE VENADILLO TOLIMA"*** el valor del contrato es de MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y UN PESOS CON SETENTA CENTAVOS M/CTE ($1.644.443.681.70), incluido AIU, IVA y todos los costos, gastos y demás.

CONTRATISTA

ARNULFO HERNAN ARIAS DIAZ

La información general del proyecto correspondiente al contrato de obra 138 del 29 de agosto de 2023, es la que se relaciona a continuación:

INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA	
CONTRATO No.	**138 DEL 29 DE AGOSTO DE 2023**
OBJETO	CONTRATAR EL SANEAMIENTO BASICO PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE TRATAMINETO DE AGUAS RESIDUALES CON POZOZ SEPTICOS EN LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS DE LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE VENADILLO TOLIMA EN EL MARCO DEL CONVENIO No. 0574 DEL 2023 SUSCRITO ENTRE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL TOLIMA CORTOLIMA Y EL MUNICIPIO DE VENADILLO TOLIMA
CONTRATISTA	CONSORCIO SANITARIO 2023
REPRESENTANTE LEGAL	WISNEY FERNANDO GUTIERREZ RAMIREZ
NIT	901746979-5
TELEFONO	3138712330
E-MAIL	
ESTADO ACTUAL DEL CONTRATO	EJECUTANDO
FECHA DE INICIO	05 DE OCTUBRE DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN	05 DE ABRIL DE 2024
PLAZO INICIAL	SEIS (6) MESES
VALOR DEL CONTRATO	$1.644.443.681.70
VALOR DEL ANTICIPO	$164.444.368,17
SUPERVISOR DEL CONTRATO	ARQ. CESAR OSWALDO PAEZ
CARGO DEL SUPERVISOR	SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS
CDP	CDP 1 – 2023000291 DE JUNIO 30 DE 2023
RP	RP1 – 2023000523 DE 29 DE AGOSTO DE 2023

3.2 EJECUCIÓN DE OBRA

BENEFICIARIOS INTERVENIDOS EN EL PERIODO.

Se presenta a continuación el registro de beneficiarios correspondientes a las intervenciones realizadas durante el mes de noviembre. En este se detalla la localización y la identidad de las personas que fueron objeto de las acciones del proyecto.

- **ARGENIS CHIVARA**
- **OSCAR LEGRO**
- **JUAN CAMILO GOMEZ**
- **NIRAY MILLAN**
- **OSCAR LEANDRO MILLAN**
- **OSCAR MORALES**
- **FLOR ELISA MORALES**
- **ROBERTO RODRIGUEZ**
- **MARTHA LUCIA**
- **MARIA DOLORES**
- **WILLIAM GONZALEZ**

RELACION DE ACTIVIDADES EJECUTADAS POR BENEFICIARIO

ARGENIS CHIVARA

En el presente informe se detallan las actividades constructivas llevadas a cabo en el predio de la señora **ARGENIS CHIVARA**, con el fin de implementar una unidad sanitaria y un sistema de tratamiento de aguas residuales. Estas obras se ejecutaron con el objetivo de mejorar las condiciones de salubridad y saneamiento básico de la vivienda, garantizando una adecuada disposición de las aguas residuales y contribuyendo así a la protección del medio ambiente.

A continuación, se describen de manera detallada cada una de las etapas constructivas realizadas en el predio

Actividades Iniciales:

Se realizó una presentación y socialización detallada de la obra, su funcionamiento y las labores de mantenimiento requeridas al beneficiario y a partir de esta actividad, se tomó la decisión conjunta sobre la ubicación óptima de la unidad sanitaria.

Localización y replanteo



Con el objetivo de transferir los diseños del plano al terreno. Se realizo la actividad de localización Utilizando estacas, cuerdas y un nivel, se marcaron los puntos exactos donde se ubicarían cada uno de los elementos de la unidad sanitaria y el sistema séptico.

Además, Se verifico que las medidas y alineaciones fueran precisas y que coincidan con lo establecido en los planos. Finalmente, se confirmó que las pendientes del terreno fueran las adecuadas para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de drenaje.

Excavaciones



Una vez definida la ubicación exacta de cada elemento de la obra, se procedió a excavar el terreno. Con herramientas manuales como picos y palas, se remueve la tierra hasta alcanzar las dimensiones indicadas en los planos. De acuerdo con esto se respetaron las profundidades y anchos establecidos para garantizar la estabilidad de las estructuras y el correcto funcionamiento del sistema.

De acuerdo con esto Se llevó a cabo la excavación manual de:

- las vigas de cimentación en los ejes A, B, C, 1, 2 y 1', con una sección de 0.25x0.25 y una longitud de 12.73 m.
- Cajas de inspección de aguas grises y aguas negras de dimensiones 0.8x0.80x0.80.
- Trampa de grasas de dimensiones 1x1x1
- Sistema séptico de dimensiones 1.20x2.50x1.1.
- Tubería de 2" y 4".

Una vez finalizada la excavación, se verifica que las dimensiones y niveles sean los correctos. Se procede a limpiar el fondo de la excavación para eliminar cualquier material suelto o irregular que pueda afectar la calidad de la cimentación o la instalación de las tuberías.

Solado de limpieza del solado de limpieza



Una vez preparadas las excavaciones, se procedió a la elaboración y colocación del solado de limpieza.

Esta capa de concreto, con una resistencia de 14 MPa, se vertió sobre el fondo de las excavaciones, previamente limpiado y nivelado. El concreto se elaboró en obra, siguiendo las proporciones adecuadas de cemento, arena, grava y agua.

Posteriormente, se coloca el concreto en capas, vibrando cada una para eliminar el aire y garantizar una buena compactación. La función principal de este solado es evitar la contaminación del concreto de 3000 psi que se utilizará posteriormente para vigas de cimentación y placa contrapiso, Además el solado de concreto ciclópeo sirve para proteger el acero de refuerzo en las vigas de cimentación, evitando su exposición y posible corrosión

Vigas de cimentacion 0.25x0.25

Se realiza la construcción de las vigas de cimentación de 25x25 cm con una longitud de 12.73ml con las especificaciones indicadas a partir de los siguientes pasos: En primer lugar, se procedió a ubicar el acero de refuerzo de longitud. Las barras longitudinales de 1/2" se colocaron en el fondo del encofrado, manteniendo la distancia adecuada a las caras internas. Los flejes transversales de 3/8", se colocaron cada 20 cm, posteriormente se amarraron las barras y flejes de acero para asegurar su posición.

Luego, se vertió el concreto dentro del encofrado de manera uniforme, vibrando el concreto para eliminar las burbujas de aire y asegurar una buena compactación. finalmente se realizó el proceso de curado, manteniendo la viga húmeda durante alrededor de una semana para permitir que el concreto gane resistencia.

Placa contrapiso espesor de 10 cm



Se realiza la construcción de una placa de contrapiso de 10 cm de espesor, reforzada con malla electrosoldada y utilizando concreto de 3000 psi, iniciando con la verificación de niveles, posteriormente se realizó la instalación del encofrado perimetral que dio forma a la placa luego se colocó la malla electrosoldada para reforzar el concreto.

Y posteriormente se procedió al vaciado del concreto y a su vibración con el objetivo de eliminar las burbujas de aire y asegurar una buena compactación. -finalmente se procedió al retiro del encofrado para continuar con el resto de las actividades.

Instalacion de tuberia y puntos hidráulicos



se procedió a la instalación de las tuberías principales, siendo estas las de mayor diámetro, ya que se conectarán la acometida de agua, posteriormente, se realizaron las conexiones a cada uno de los puntos de consumo, lavadero, lavamanos, ducha y sanitario, utilizando tuberías de menor diámetro y accesorios como codos, tees y uniones.

Fue de gran importancia verificar que las conexiones fueran herméticas para evitar fugas. Una vez realizadas todas las conexiones, se procedió a la prueba de presión del sistema para verificar que no existan fugas. Finalmente, también se realizaron las pruebas de funcionamiento de cada punto de consumo, verificando que el caudal y la presión del agua sean los adecuados.

Instalacion de tuberia sanitaria de 2” y 4”



Se realiza la instalación de tubería sanitaria de 2" y 4” verificando en las excavaciones realizadas anteriormente que las pendientes sean las adecuadas para garantizar un buen flujo de los desechos, posteriormente, se colocaron las tuberías en las zanjas, uniéndolas mediante accesorios como codos, tees y uniones.

Una vez se unieron todas las piezas, se realizó una prueba de presión para verificar que no existieran fugas. Finalmente, se procedió al relleno de las zanjas con material inerte, compactando el terreno para evitar asentamientos.

Instalacion de puntos sanitarios de 2” y 4”

Luego de la instalación de tuberías se realizó la instalación de accesorios para facilitar las conexiones con los aparatos sanitarios, además se realizó una prueba de presión del sistema para verificar que no existieran fugas, y finalmente se realizó la limpieza de las tuberías y se procedió a cerrarlas temporalmente con bolsas plásticas para que durante la construcción no se vieran afectadas por materiales indeseados.



Mamposteria estructural

En primer lugar, se verifico que la cimentación estuviera limpia y nivelada, libre de cualquier material que pueda afectar la adherencia del mortero. Posteriormente se procedió a humedecer ligeramente la superficie de la cimentación antes de iniciar la colocación de los bloques. Una vez se definió el perímetro, se procedió a colocar la primera hilada de bloques, asegurando que estén perfectamente nivelados y alineados.



A partir de la segunda hilada, se continuó levantando los muros, verificando siempre la verticalidad y la horizontalidad de cada hilada. Cada tres hiladas se colocaron los conectores de acero de 3/8" en las perforaciones previstas en los bloques. Estos conectores se enterraron completamente en el mortero para garantizar una buena unión entre los bloques y el refuerzo de acero.

Al llegar a la altura de los vanos (puertas y ventanas), se colocan las dovelas. Estas se anclan a la estructura mediante conectores de acero embebidos en el concreto.

Instalacion electrica de la unidad

se llevó a cabo la instalación eléctrica, definiendo la ubicación exacta de cada punto eléctrico, procediendo al trazado de las líneas, la apertura de huecos en las paredes, el paso de tuberías para proteger los cables, y el tendido y conexión de los mismos. Se prestaron especial atención a las conexiones eléctricas, asegurando que estuvieran bien apretadas y protegidas para evitar cualquier tipo de cortocircuito o riesgo eléctrico.

Finalmente, se realizaron pruebas para verificar el correcto funcionamiento de toda la instalación. Finalmente, se procedió a la instalación de las tapas de las cajas de empotrar. Es importante destacar que durante todo el proceso se siguieron las normas de seguridad eléctrica y se utilizaron materiales de calidad para garantizar la durabilidad y seguridad de la instalación. En este caso, el diseño contemplo la instalación de 5 puntos eléctricos distribuidos de la siguiente manera:

- Zona del lavadero: 1 tomacorriente y 1 roseta.
- Área del baño: 1 tomacorriente y 1 roseta
- Acceso a la unidad: 1 interruptor. Este elemento controlará el circuito general de la unida

Dovelas con concreto



Se inicio con la preparación de la formaleta verificando que fuera suficientemente resistente para soportar el peso del concreto fresco. Posteriormente, se procedió a colocar las armaduras de acero de 1/2", siguiendo los planos estructurales y asegurando las mismas con alambres de amarre.

Fue crucial que las armaduras estuvieran correctamente ubicadas para garantizar la resistencia de la dovela. Una vez colocadas las armaduras, se procedió al vaciado del concreto, vibrando el mismo para eliminar las burbujas de aire y asegurar una correcta compactación. Respetando las proporciones de la mezcla de concreto para garantizar que cumpla con los requisitos de resistencia establecidos en el proyecto. Finalmente, una vez que el concreto alcanzó la resistencia suficiente, se retiró la formaleta y se procedió a los acabados finales.

Vigas aereas 0.20 x.12

Se realizo el encofrado de la viga por medio de una formaleta en madera que sirvió como molde para el concreto. posteriormente, se colocaron las armaduras de acero de refuerzo, siguiendo los planos estructurales, y se aseguraron en la posición correcta mediante alambres de amarre. Luego, se procedió al vaciado del concreto, vibrando el mismo para eliminar las burbujas de aire y asegurar una correcta compactación.

Se respetaron las proporciones de la mezcla de concreto garantizando que se cumpla con los requisitos de resistencia (3000 psi en este caso). Una vez que el concreto alcanzo la altura deseada y se fue nivelado, se dejó para que cumpla con su respectivo curado manteniendo la humedad y permitiendo que el concreto gane resistencia. Finalmente, se retiró la formaleta una vez que el concreto ha alcanzo la resistencia suficiente para soportar su propio peso.

Placa aerea espesor 10 cm

Se prepara la superficie donde se colocará la placa, asegurando que esté limpia y nivelada. A continuación, se instala la cimbra, que actuará como molde para el concreto, y se colocan los puntales necesarios para soportar el peso del concreto durante el curado. Posteriormente, se procede al armado de la malla de refuerzo, que se colocará dentro de la cimbra y que proporcionará resistencia a la placa. La malla debe estar correctamente dimensionada y ubicada de acuerdo a los cálculos estructurales. Una vez armada la malla, se procede al vaciado del concreto, vibrando el mismo para eliminar las burbujas de aire y asegurar una correcta

compactación. Es fundamental respetar las proporciones de la mezcla de concreto y garantizar que cumpla con los requisitos de resistencia.

Finalmente, se cubre la placa con un material de curado para mantener la humedad y permitir que el concreto gane resistencia. Una vez que el concreto ha alcanzado la resistencia suficiente, se retira la cimbra y se procede a los acabados finales, como la aplicación de algún tipo de recubrimiento o impermeabilizante, si es necesario.

Pañete mortero 1:4

Durante el periodo de construcción, se ejecutaron trabajos de pañete en los muros correspondientes a los ejes A, B, 1, 2 y 1'. Estas labores consistieron en aplicar una capa de mortero de pañete sobre la superficie de los muros para nivelarlos y prepararlos para los acabados finales. Se trabajó en ambas caras de los muros de los ejes B y 1', mientras que en los ejes A, 1 y 2 se pañetó únicamente la cara interna.

Las dimensiones de las áreas pañetadas variaron según el eje y la cara del muro, siendo las siguientes: en el eje A, se pañetaron 2.42 metros lineales; en el eje 1, 2.52 metros; en el eje 2, 1.59 metros; en el eje B, 1.52 metros por cada cara; y en el eje 1', 1.05 metros por cada cara. En todos los casos, la altura del pañete desde el nivel del piso fue uniforme, alcanzando los 2.40 metros.

Enchape de piso



En esta fase del proyecto, se procedió a la instalación de revestimiento cerámico en el piso de las áreas del lavadero y el baño. El lavadero, con dimensiones de 1.05 metros por 1.43 metros, requirió de 1.52 metros cuadrados de material cerámico. Por su parte, el área interna del baño, con medidas de 2.38 metros por 1.43 metros, demandó una mayor cantidad de material.

Previo a la instalación, se realizó una preparación minuciosa del sustrato, nivelando el piso y aplicando el adhesivo cerámico recomendado por el fabricante.

Enchape de pared



Se ejecutó el revestimiento cerámico de las paredes internas del baño, en el zócalo y en el salpicadero. En primer lugar se verificó la prolijidad de las superficies, posteriormente se procedió a realizar la aplicación del pegante o adhesivo pegacor por medio de la llana metálica dentada, inmediatamente después se realizó la instalación de la cerámica teniendo en cuenta las alineaciones correspondientes y verificando la ortogonalidad de las juntas, luego de haberlo colocado sobre las paredes se le aplicaron golpes suaves con el martillo de caucho, asegurando una adherencia óptima y un acabado estético. Y finalmente se procedió al sellado de las juntas con boquilla. además de esto luego de 24 horas se realizó la limpieza de la cerámica con agua.

Con respecto a las medidas de instalación se tuvieron en cuenta:

- **Salpicadero cerámico:** a una altura de 90 centímetros desde el nivel del piso, con una altura de 60 centímetros y un ancho de 180 centímetros, protegiendo así las paredes de las salpicaduras del lavadero, **paredes internas del baño:** En su totalidad de piso a techo de acuerdo con las especificaciones dadas.

Instalación de combo sanitario

Para la instalación de un sanitario se inició con la preparación de la superficie, se limpió la zona y se verifico el estado de las conexiones de agua y desagüe. Luego se colocó la brida del inodoro en el suelo, asegurándola con tornillos y sellando los bordes para evitar fugas. Luego, se ubicó el sanitario sobre la brida y se atornillo firmemente.



Se conecto la salida del sanitario a la tubería de desagüe y se selló la unión. Finalmente, se conectó la entrada de agua a la cisterna y se realizó una prueba para verificar que no haya fugas y que el sistema de descarga funcionara correctamente.

Para la instalación del lavamanos cerámico se comenzó con la fijación del soporte a la pared. Se marco la ubicación del lavamanos y se perforaron los agujeros necesarios para los tornillos. Luego, se colocó el lavamanos sobre el soporte y se atornillo firmemente. Posteriormente se conectó la tubería de desagüe del lavamanos al sifón y este a la tubería principal. Se instalo el grifo y se conectaron las mangueras de agua fría. Finalmente, se selló cualquier junta o conexión con silicona sanitaria para evitar fugas. Y se realizó una prueba para verificar que el grifo funcionara correctamente y que no hubiera fugas en ninguna parte de la instalación.

Construccion de cajas de inspeccion

Se realiza la construcción de la caja de inspección de 80cmx80cm y la trampa de grasas de 80cmx80cm cm iniciando con la elaboración del encofrado de las paredes de la caja. Y una vez colocado el encofrado, se colocó el acero de refuerzo de 3/8" en los muros de cada caja siguiendo un patrón que garantice la resistencia de la estructura. Posteriormente, se vacío el concreto de 3000 psi, además se realizó el vibrado para eliminar burbujas de aire y asegurar una buena compactación. Una vez se completó el curado el concreto, se retiró el encofrado y se procedió a la construcción de la tapa. Esta tapa también se elaboró mediante un encofrado de menor espesor, además se le agrego acero de refuerzo. Finalmente, En el interior de la caja, se construyeron las pendientes necesarias para dirigir el flujo de los líquidos hacia la conexión de salida. Realizando un acabado enlucido en las paredes internas de la caja para facilitar la limpieza y evitar la proliferación de bacterias

Impermeabilizacion con manto asfaltico

En primer lugar, se preparó la superficie, eliminando cualquier suciedad, polvo o irregularidad que pudiera afectar la adherencia del material. Posteriormente, se aplicó una imprimación asfáltica sobre la superficie limpia y seca para mejorar la adherencia del manto. A continuación, se procedió a la instalación del manto asfáltico, luego de 24 horas de secado, las uniones entre los rollos de manto se solaparon y sellaron con un soplete para garantizar la estanqueidad.



Se realizo un sobrecalentamiento adecuado del manto para asegurar una buena adherencia a la superficie. Se presto especial atención a los puntos singulares como juntas de dilatación, esquinas y drenajes, reforzándolos con material adicional para evitar filtraciones.

Instalacion de canal y bajante en pvc



Para instalar la canal se inició con la medición y corte de los elementos según el diseño del proyecto. Se fijaron los soportes metálicos a la pared, asegurando una pendiente adecuada para el flujo del agua. Posteriormente, se ensamblaron las canales, utilizando los conectores y selladores adecuados garantizando la estanqueidad. Las canales se fijaron a los soportes metálicos con tornillos y se verifico que la pendiente fuera uniforme. posteriormente, se instaló la bajante, conectándola a la canal en la posición más baja.

Se utilizaron codos y uniones para adaptar la bajante a las condiciones de la unidad sanitaria. Se fijo la bajante para asegurar su estabilidad.

OSCAR LEGRO

En el presente informe se detallan las actividades constructivas llevadas a cabo en el predio del señor **OSCAR LEGRO**, con el fin de implementar una unidad sanitaria y un sistema de tratamiento de aguas residuales. Estas obras se ejecutaron con el objetivo de mejorar las condiciones de salubridad y saneamiento básico de la vivienda, garantizando una adecuada disposición de las aguas residuales y contribuyendo así a la protección del medio ambiente.

A continuación, se describen de manera detallada cada una de las etapas constructivas realizadas en el predio

Placa aerea espesor 10 cm

Se prepara la superficie donde se colocará la placa, asegurando que esté limpia y nivelada. A continuación, se instala la cimbra, que actuará como molde para el concreto, y se colocan los puntales necesarios para soportar el peso del concreto durante el curado. Posteriormente, se procede al armado de la malla de refuerzo, que se colocará dentro de la cimbra y que proporcionará resistencia a la placa. La malla debe estar correctamente dimensionada y ubicada de acuerdo a los cálculos estructurales.

Una vez armada la malla, se procede al vaciado del concreto, vibrando el mismo para eliminar las burbujas de aire y asegurar una correcta compactación. Es fundamental respetar las proporciones de la mezcla de concreto y garantizar que cumpla con los requisitos de resistencia. Finalmente, se cubre la placa con un material de curado para mantener la humedad y permitir que el concreto gane resistencia. Una vez que el concreto ha alcanzado la resistencia suficiente, se retira la cimbra y se procede a los acabados finales, como la aplicación de algún tipo de recubrimiento o impermeabilizante, si es necesario.

Pañete mortero 1:4

Durante el periodo de construcción, se ejecutaron trabajos de pañete en los muros correspondientes a los ejes A, B, 1, 2 y 1'. Estas labores consistieron en aplicar una capa de mortero de pañete sobre la superficie de los muros para nivelarlos y prepararlos para los acabados finales. Se trabajó en ambas caras de los muros de los ejes B y 1', mientras que en los ejes A, 1 y 2 se pañetó únicamente la cara interna. Las dimensiones de las áreas pañetadas variaron según el eje y la cara del muro, siendo las siguientes: en el eje A, se pañetaron 2.42 metros lineales; en el eje 1, 2.52 metros; en el eje 2, 1.59 metros; en el eje B, 1.52 metros por cada cara; y en el eje 1', 1.05 metros por cada cara. En todos los casos, la altura del pañete desde el nivel del piso fue uniforme, alcanzando los 2.40 metros.

Enchape de piso

En esta fase del proyecto, se procedió a la instalación de revestimiento cerámico en el piso de las áreas del lavadero y el baño. El lavadero, con dimensiones de 1.05 metros por 1.43 metros, requirió de 1.52 metros cuadrados de material cerámico. Por su parte, el área interna del baño, con medidas de 2.38 metros por 1.43 metros, demandó una mayor cantidad de material. Previo a la instalación, se realizó una preparación minuciosa del sustrato, nivelando el piso y aplicando el adhesivo cerámico recomendado por el fabricante.

Enchape de pared

Se ejecutó el revestimiento cerámico de las paredes internas del baño, en el zócalo y en el salpicadero. En primer lugar se verificó la prolijidad de las superficies, posteriormente se procedió a realizar la aplicación del pegante o adhesivo pegacor por medio de la llana metálica dentada, inmediatamente después se realizó la instalación de la cerámica teniendo en cuenta las alineaciones correspondientes y verificando la ortogonalidad de las juntas, luego de haberlo colocado sobre las paredes se le aplicaron golpes suaves con el martillo de caucho, asegurando una adherencia óptima y un acabado estético. Y finalmente se procedió al sellado de las juntas con boquilla. además de esto luego de 24 horas se realizó la limpieza de la cerámica con agua. Con respecto a las medidas de instalación se tuvieron en cuenta:

- **Salpicadero cerámico:** a una altura de 90 centímetros desde el nivel del piso, con una altura de 60 centímetros y un ancho de 180 centímetros, protegiendo así las paredes de

las salpicaduras del lavadero, **paredes internas del baño:** En su totalidad de piso a techo de acuerdo con las especificaciones dadas.

Construccion de cajas de inspeccion

Se realiza la construcción de la caja de inspección de 80cmx80cm y la trampa de grasas de 80cmx80cm cm iniciando con la elaboración del encofrado de las paredes de la caja. Y una vez colocado el encofrado, se colocó el acero de refuerzo de 3/8" en los muros de cada caja siguiendo un patrón que garantice la resistencia de la estructura. Posteriormente, se vacío el concreto de 3000 psi, además se realizó el vibrado para eliminar burbujas de aire y asegurar una buena compactación. Una vez se completó el curado el concreto, se retiró el encofrado y se procedió a la construcción de la tapa. Esta tapa también se elaboró mediante un encofrado de menor espesor, además se le agrego acero de refuerzo. Finalmente, En el interior de la caja, se construyeron las pendientes necesarias para dirigir el flujo de los líquidos hacia la conexión de salida. Realizando un acabado enlucido en las paredes internas de la caja para facilitar la limpieza y evitar la proliferación de bacterias

Impermeabilizacion con manto asfaltico



En primer lugar, se preparó la superficie, eliminando cualquier suciedad, polvo o irregularidad que pudiera afectar la adherencia del material. Posteriormente, se aplicó una imprimación asfáltica sobre la superficie limpia y seca para mejorar la adherencia del manto. A continuación, se procedió a la instalación del manto asfáltico, luego de 24 horas de secado, las uniones entre los rollos de manto se solaparon y sellaron con un soplete para garantizar la estanqueidad. Se realizo un sobrecalentamiento adecuado del manto para asegurar una buena adherencia a la superficie. Se presto especial atención a los puntos singulares como juntas de dilatación, esquinas y drenajes, reforzándolos con material adicional para evitar filtraciones.

JUAN CAMILO GOMEZ

En el presente informe se detallan las actividades constructivas llevadas a cabo en el predio del señor **JUAN CAILO GOMEZ**, con el fin de implementar una unidad sanitaria y un sistema de tratamiento de aguas residuales. Estas obras se ejecutaron con el objetivo de mejorar las

condiciones de salubridad y saneamiento básico de la vivienda, garantizando una adecuada disposición de las aguas residuales y contribuyendo así a la protección del medio ambiente.

A continuación, se describen de manera detallada cada una de las etapas constructivas realizadas en el predio

Placa aerea espesor 10 cm

Se prepara la superficie donde se colocará la placa, asegurando que esté limpia y nivelada. A continuación, se instala la cimbra, que actuará como molde para el concreto, y se colocan los puntales necesarios para soportar el peso del concreto durante el curado. Posteriormente, se procede al armado de la malla de refuerzo, que se colocará dentro de la cimbra y que proporcionará resistencia a la placa. La malla debe estar correctamente dimensionada y ubicada de acuerdo a los cálculos estructurales. Una vez armada la malla, se procede al vaciado del concreto, vibrando el mismo para eliminar las burbujas de aire y asegurar una correcta compactación. Es fundamental respetar las proporciones de la mezcla de concreto y garantizar que cumpla con los requisitos de resistencia. Finalmente, se cubre la placa con un material de curado para mantener la humedad y permitir que el concreto gane resistencia. Una vez que el concreto ha alcanzado la resistencia suficiente, se retira la cimbra y se procede a los acabados finales, como la aplicación de algún tipo de recubrimiento o impermeabilizante, si es necesario

Impermeabilizacion con manto asfaltico

En primer lugar, se preparó la superficie, eliminando cualquier suciedad, polvo o irregularidad que pudiera afectar la adherencia del material. Posteriormente, se aplicó una imprimación asfáltica sobre la superficie limpia y seca para mejorar la adherencia del manto. A continuación, se procedió a la instalación del manto asfáltico, luego de 24 horas de secado, las uniones entre los rollos de manto se solaparon y sellaron con un soplete para garantizar la estanqueidad. Se realizo un sobrecalentamiento adecuado del manto para asegurar una buena adherencia a la superficie. Se presto especial atención a los puntos singulares como juntas de dilatación, esquinas y drenajes, reforzándolos con material adicional para evitar filtraciones.

Instalacion de canal y bajante en pvc

Para instalar la canal se inició con la medición y corte de los elementos según el diseño del proyecto. Se fijaron los soportes metálicos a la pared, asegurando una pendiente adecuada para el flujo del agua. Posteriormente, se ensamblaron las canales, utilizando los conectores y selladores adecuados garantizando la estanqueidad. Las canales se fijaron a los soportes metálicos con tornillos y se verifico que la pendiente fuera uniforme. posteriormente, se instaló la bajante, conectándola a la canal en la posición más baja. Se utilizaron codos y uniones para adaptar la bajante a las condiciones de la unidad sanitaria. Se fijo la bajante para asegurar su estabilidad.

NIRAY MILLAN

En el presente informe se detallan las actividades constructivas llevadas a cabo en el predio del señor **NIRAY MILLAN**, ubicado en la vereda **MALABAR**, con el fin de implementar una unidad sanitaria y un sistema de tratamiento de aguas residuales. Estas obras se ejecutaron con el objetivo de mejorar las condiciones de salubridad y saneamiento básico de la vivienda, garantizando una adecuada disposición de las aguas residuales y contribuyendo así a la protección del medio ambiente.

A continuación, se describen de manera detallada cada una de las etapas constructivas realizadas en el predio

Placa aerea espesor 10 cm

Se prepara la superficie donde se colocará la placa, asegurando que esté limpia y nivelada. A continuación, se instala la cimbra, que actuará como molde para el concreto, y se colocan los puntales necesarios para soportar el peso del concreto durante el curado. Posteriormente, se procede al armado de la malla de refuerzo, que se colocará dentro de la cimbra y que proporcionará resistencia a la placa. La malla debe estar correctamente dimensionada y ubicada de acuerdo a los cálculos estructurales. Una vez armada la malla, se procede al vaciado del concreto, vibrando el mismo para eliminar las burbujas de aire y asegurar una correcta compactación.

Es fundamental respetar las proporciones de la mezcla de concreto y garantizar que cumpla con los requisitos de resistencia. Finalmente, se cubre la placa con un material de curado para mantener la humedad y permitir que el concreto gane resistencia. Una vez que el concreto ha alcanzado la resistencia suficiente, se retira la cimbra y se procede a los acabados finales, como la aplicación de algún tipo de recubrimiento o impermeabilizante, si es necesario

Instalacion de tuberia y puntos hidráulicos

se procedió a la instalación de las tuberías principales, siendo estas las de mayor diámetro, ya que se conectarán la acometida de agua, posteriormente, se realizaron las conexiones a cada uno de los puntos de consumo, lavadero, lavamanos, ducha y sanitario, utilizando tuberías de menor diámetro y accesorios como codos, tees y uniones. Fue de gran importancia verificar que las conexiones fueran herméticas para evitar fugas.

Una vez realizadas todas las conexiones, se procedió a la prueba de presión del sistema para verificar que no existan fugas. Finalmente, también se realizaron las pruebas de funcionamiento de cada punto de consumo, verificando que el caudal y la presión del agua sean los adecuados.

Instalacion de tuberia sanitaria de 2" y 4"

Se realiza la instalación de tubería sanitaria de 2" y 4" verificando en las excavaciones realizadas anteriormente que las pendientes sean las adecuadas para garantizar un buen flujo de los desechos, posteriormente, se colocaron las tuberías en las zanjas, uniéndolas mediante accesorios como codos, tees y uniones. Una vez se unieron todas las piezas, se realizó una prueba de presión para verificar que no existieran fugas.

Finalmente, se procedió al relleno de las zanjas con material inerte, compactando el terreno para evitar asentamientos.

Instalacion de puntos sanitarios de 2" y 4"

Luego de la instalación de tuberías se realizó la instalación de accesorios para facilitar las conexiones con los aparatos sanitarios, además se realizó una prueba de presión del sistema para verificar que no existieran fugas, y finalmente se realizó la limpieza de las tuberías y se procedió a cerrarlas temporalmente con bolsas plásticas para que durante la construcción no se vieran afectadas por materiales indeseados.

Pañete mortero 1:4

Durante el periodo de construcción, se ejecutaron trabajos de pañete en los muros correspondientes a los ejes A, B, 1, 2 y 1'. Estas labores consistieron en aplicar una capa de mortero de pañete sobre la superficie de los muros para nivelarlos y prepararlos para los acabados finales. Se trabajó en ambas caras de los muros de los ejes B y 1', mientras que en los ejes A, 1 y 2 se pañetó únicamente la cara interna.

Las dimensiones de las áreas pañetadas variaron según el eje y la cara del muro, siendo las siguientes: en el eje A, se pañetaron 2.42 metros lineales; en el eje 1, 2.52 metros; en el eje 2, 1.59 metros; en el eje B, 1.52 metros por cada cara; y en el eje 1', 1.05 metros por cada cara. En todos los casos, la altura del pañete desde el nivel del piso fue uniforme, alcanzando los 2.40 metros.

Enchape de piso



En esta fase del proyecto, se procedió a la instalación de revestimiento cerámico en el piso de las áreas del lavadero y el baño. El lavadero, con dimensiones de 1.05 metros por 1.43 metros, requirió de 1.52 metros cuadrados de material cerámico. Por su parte, el área interna del baño, con medidas de 2.38 metros por 1.43 metros, demandó una mayor cantidad de material. Previo a la instalación, se realizó una preparación minuciosa del sustrato, nivelando el piso y aplicando el adhesivo cerámico recomendado por el fabricante.

Enchape de pared



Se ejecutó el revestimiento cerámico de las paredes internas del baño, en el zócalo y en el salpicadero. En primer lugar se verificó la prolijidad de las superficies, posteriormente se procedió a realizar la aplicación del pegante o adhesivo pegacor por medio de la llana metálica dentada, inmediatamente después se realizó la instalación de la cerámica teniendo en cuenta las alineaciones correspondientes y verificando la ortogonalidad de las juntas, luego de haberlo colocado sobre las paredes se le aplicaron golpes suaves con el martillo de caucho, asegurando una adherencia óptima y un acabado estético. Y finalmente se procedió al sellado de las juntas con boquilla. además de esto luego de 24 horas se realizó la limpieza de la cerámica con agua. Con respecto a las medidas de instalación se tuvieron en cuenta:

- **Salpicadero cerámico:** a una altura de 90 centímetros desde el nivel del piso, con una altura de 60 centímetros y un ancho de 180 centímetros, protegiendo así las paredes de las salpicaduras del lavadero, **paredes internas del baño:** En su totalidad de piso a techo de acuerdo con las especificaciones dadas.

Instalación de combo sanitario

Para la instalación de un sanitario se inició con la preparación de la superficie, se limpió la zona y se verifico el estado de las conexiones de agua y desagüe. Luego se colocó la brida del inodoro en el suelo, asegurándola con tornillos y sellando los bordes para evitar fugas. Luego, se ubicó el sanitario sobre la brida y se atornillo firmemente. Se conecto la salida del sanitario a la tubería de desagüe y se selló la unión. Finalmente, se conectó la entrada de agua a la cisterna y se realizó una prueba para verificar que no haya fugas y que el sistema de descarga funcionara correctamente.

Para la instalación del lavamanos cerámico se comenzó con la fijación del soporte a la pared. Se marco la ubicación del lavamanos y se perforaron los agujeros necesarios para los tornillos. Luego, se colocó el lavamanos sobre el soporte y se atornillo firmemente. Posteriormente se conectó la tubería de desagüe del lavamanos al sifón y este a la tubería principal. Se instalo el grifo y se conectaron las mangueras de agua fría. Finalmente, se selló cualquier junta o conexión con silicona sanitaria para evitar fugas. Y se realizó una prueba para verificar que el grifo funcionara correctamente y que no hubiera fugas en ninguna parte de la instalación.

Impermeabilizacion con manto asfaltico



En primer lugar, se preparó la superficie, eliminando cualquier suciedad, polvo o irregularidad que pudiera afectar la adherencia del material.

Posteriormente, se aplicó una imprimación asfáltica sobre la superficie limpia y seca para mejorar la adherencia del manto. A continuación, se procedió a la instalación del manto asfáltico, luego de 24 horas de secado, las uniones entre los rollos de manto se solaparon y sellaron con un soplete para garantizar la estanqueidad.

Se realizo un sobrecalentamiento adecuado del manto para asegurar una buena adherencia a la superficie. Se presto especial atención a los puntos singulares como juntas de dilatación, esquinas y drenajes, reforzándolos con material adicional para evitar filtraciones.

Instalacion de canal y bajante en pvc



Para instalar la canal se inició con la medición y corte de los elementos según el diseño del proyecto. Se fijaron los soportes metálicos a la pared, asegurando una pendiente adecuada para el flujo del agua. Posteriormente, se ensamblaron las canales, utilizando los conectores y selladores adecuados garantizando la estanqueidad. Las canales se fijaron a los soportes metálicos con tornillos y se verifico que la pendiente fuera uniforme. posteriormente, se instaló la bajante, conectándola a la canal en la posición más baja. Se utilizaron codos y uniones para adaptar la bajante a las condiciones de la unidad sanitaria. Se fijo la bajante para asegurar su estabilidad.

OSCAR LEANDRO MILLAN

En el presente informe se detallan las actividades constructivas llevadas a cabo en el predio del señor **OSCAR LEANDRO MILLAN**, ubicado en la vereda **MALABAR**, con el fin de implementar una unidad sanitaria y un sistema de tratamiento de aguas residuales. Estas obras se ejecutaron con el objetivo de mejorar las condiciones de salubridad y saneamiento básico de la vivienda, garantizando una adecuada disposición de las aguas residuales y contribuyendo así a la protección del medio ambiente.

A continuación, se describen de manera detallada cada una de las etapas constructivas realizadas en el predio

Construccion de cajas de inspeccion

Se realiza la construcción de la caja de inspección de 80cmx80cm y la trampa de grasas de 80cmx80cm cm iniciando con la elaboración del encofrado de las paredes de la caja. Y una vez colocado el encofrado, se colocó el acero de refuerzo de 3/8" en los muros de cada caja siguiendo un patrón que garantice la resistencia de la estructura. Posteriormente, se vacío el concreto de 3000 psi, además se realizó el vibrado para eliminar burbujas de aire y asegurar una buena compactación. Una vez se completó el curado el concreto, se retiró el encofrado y se procedió a la construcción de la tapa. Esta tapa también se elaboró mediante un encofrado de menor espesor, además se le agrego acero de refuerzo. Finalmente, En el interior de la caja, se construyeron las pendientes necesarias para dirigir el flujo de los líquidos hacia la conexión de salida. Realizando un acabado enlucido en las paredes internas de la caja para facilitar la limpieza y evitar la proliferación de bacterias

Impermeabilizacion con manto asfaltico



En primer lugar, se preparó la superficie, eliminando cualquier suciedad, polvo o irregularidad que pudiera afectar la adherencia del material. Posteriormente, se aplicó una imprimación asfáltica sobre la superficie limpia y seca para mejorar la adherencia del manto.
A continuación, se procedió a la instalación del manto asfáltico, luego de 24 horas de secado, las uniones entre los rollos de manto se solaparon y sellaron con un soplete para garantizar la estanqueidad. Se realizo un sobrecalentamiento adecuado del manto para asegurar una buena adherencia a la superficie.
Se presto especial atención a los puntos singulares como juntas de dilatación, esquinas y drenajes, reforzándolos con material adicional para evitar filtraciones.

Instalacion de canal y bajante en pvc



Para instalar la canal se inició con la medición y corte de los elementos según el diseño del proyecto. Se fijaron los soportes metálicos a la pared, asegurando una pendiente adecuada para el flujo del agua. Posteriormente, se ensamblaron las canales, utilizando los conectores y selladores adecuados garantizando la estanqueidad. Las canales se fijaron a los soportes metálicos con tornillos y se verifico que la pendiente fuera uniforme. posteriormente, se instaló la bajante, conectándola a la canal en la posición más baja. Se utilizaron codos y uniones para adaptar la bajante a las condiciones de la unidad sanitaria. Se fijo la bajante para asegurar su estabilidad.

OSCAR MORALES

En el presente informe se detallan las actividades constructivas llevadas a cabo en el predio del señor **OSCAR MORALES**, ubicado en la vereda **PUERTO BOY**, con el fin de implementar una unidad sanitaria y un sistema de tratamiento de aguas residuales. Estas obras se ejecutaron con el objetivo de mejorar las condiciones de salubridad y saneamiento básico de la vivienda, garantizando una adecuada disposición de las aguas residuales y contribuyendo así a la protección del medio ambiente.

A continuación, se describen de manera detallada cada una de las etapas constructivas realizadas en el predio

Dovelas con concreto



Se inicio con la preparación de la formaleta verificando que fuera suficientemente resistente para soportar el peso del concreto fresco. Posteriormente, se procedió a colocar las armaduras de acero de 1/2", siguiendo los planos estructurales y asegurando las mismas con alambres de amarre. Fue crucial que las armaduras estuvieran correctamente ubicadas para garantizar la resistencia de la dovela. Una vez colocadas las armaduras, se procedió al vaciado del concreto, vibrando el mismo para eliminar las burbujas de aire y asegurar una correcta compactación. Respetando las proporciones de la mezcla de concreto para garantizar que cumpla con los requisitos de resistencia establecidos en el proyecto. Finalmente, una vez que el concreto alcanzó la resistencia suficiente, se retiró la formaleta y se procedió a los acabados finales.

Instalacion electrica de la unidad

se llevó a cabo la instalación eléctrica, definiendo la ubicación exacta de cada punto eléctrico, procediendo al trazado de las líneas, la apertura de huecos en las paredes, el paso de tuberías para proteger los cables, y el tendido y conexión de los mismos. Se prestaron especial atención a las conexiones eléctricas, asegurando que estuvieran bien apretadas y protegidas para evitar cualquier tipo de cortocircuito o riesgo eléctrico. Finalmente, se realizaron pruebas para verificar el correcto funcionamiento de toda la instalación. Finalmente, se procedió a la instalación de las tapas de las cajas de empotrar. Es importante destacar que durante todo el proceso se siguieron las normas de seguridad eléctrica y se utilizaron materiales de calidad para garantizar la durabilidad y seguridad de la instalación. En este caso, el diseño contemplo la instalación de 5 puntos eléctricos distribuidos de la siguiente manera:

- Zona del lavadero: 1 tomacorriente y 1 roseta.
- Área del baño: 1 tomacorriente y 1 roseta
- Acceso a la unidad: 1 interruptor. Este elemento controlará el circuito general de la unida

Vigas aereas 0.20 x.12

Se realizo el encofrado de la viga por medio de una formaleta en madera que sirvió como molde para el concreto. posteriormente, se colocaron las armaduras de acero de refuerzo, siguiendo los planos estructurales, y se aseguraron en la posición correcta mediante alambres de amarre. Luego, se procedió al vaciado del concreto, vibrando el mismo para eliminar las burbujas de aire y asegurar una correcta compactación. Se respetaron las proporciones de la mezcla de concreto garantizando que se cumpla con los requisitos de resistencia (3000 psi en este caso). Una vez que el concreto alcanzo la altura deseada y se fue nivelado, se dejó para que cumpla con su respectivo curado manteniendo la humedad y permitiendo que el concreto gane resistencia. Finalmente, se retiró la formaleta una vez que el concreto ha alcanzo la resistencia suficiente para soportar su propio peso.

Placa aerea espesor 10 cm

Se prepara la superficie donde se colocará la placa, asegurando que esté limpia y nivelada. A continuación, se instala la cimbra, que actuará como molde para el concreto, y se colocan los puntales necesarios para soportar el peso del concreto durante el curado. Posteriormente, se procede al armado de la malla de refuerzo, que se colocará dentro de la cimbra y que proporcionará resistencia a la placa. La malla debe estar correctamente dimensionada y ubicada de acuerdo a los cálculos estructurales. Una vez armada la malla, se procede al vaciado del concreto, vibrando el mismo para eliminar las burbujas de aire y asegurar una correcta compactación. Es fundamental respetar las proporciones de la mezcla de concreto y garantizar que cumpla con los requisitos de resistencia. Finalmente, se cubre la placa con un material de curado para mantener la humedad y permitir que el concreto gane resistencia. Una vez que el concreto ha alcanzado la resistencia suficiente, se retira la cimbra y se procede a los acabados finales, como la aplicación de algún tipo de recubrimiento o impermeabilizante, si es necesario.

Pañete mortero 1:4

Durante el periodo de construcción, se ejecutaron trabajos de pañete en los muros correspondientes a los ejes A, B, 1, 2 y 1'. Estas labores consistieron en aplicar una capa de mortero de pañete sobre la superficie de los muros para nivelarlos y prepararlos para los acabados finales. Se trabajó en ambas caras de los muros de los ejes B y 1', mientras que en los ejes A, 1 y 2 se pañetó únicamente la cara interna. Las dimensiones de las áreas pañetadas variaron según el eje y la cara del muro, siendo las siguientes: en el eje A, se pañetaron 2.42 metros lineales; en el eje 1, 2.52 metros; en el eje 2, 1.59 metros; en el eje B, 1.52 metros por

cada cara; y en el eje 1', 1.05 metros por cada cara. En todos los casos, la altura del pañete desde el nivel del piso fue uniforme, alcanzando los 2.40 metros

Enchape de piso



En esta fase del proyecto, se procedió a la instalación de revestimiento cerámico en el piso de las áreas del lavadero y el baño. El lavadero, con dimensiones de 1.05 metros por 1.43 metros, requirió de 1.52 metros cuadrados de material cerámico. Por su parte, el área interna del baño, con medidas de 2.38 metros por 1.43 metros, demandó una mayor cantidad de material.

Previo a la instalación, se realizó una preparación minuciosa del sustrato, nivelando el piso y aplicando el adhesivo cerámico recomendado por el fabricante.

Enchape de pared



Se ejecutó el revestimiento cerámico de las paredes internas del baño, en el zócalo y en el salpicadero. En primer lugar se verificó la prolijidad de las superficies, posteriormente se procedió a realizar la aplicación del pegante o adhesivo pegacor por medio de la llana metálica dentada, inmediatamente después se realizó la instalación de la cerámica teniendo en cuenta las alineaciones correspondientes y verificando la ortogonalidad de las juntas, luego de haberlo colocado sobre las paredes se le aplicaron golpes suaves con el martillo de caucho, asegurando una adherencia óptima y un acabado estético. Y finalmente se procedió al sellado de las juntas con boquilla. además de esto luego de 24 horas se realizó la limpieza de la cerámica con agua. Con respecto a las medidas de instalación se tuvieron en cuenta:

- **Salpicadero cerámico:** a una altura de 90 centímetros desde el nivel del piso, con una altura de 60 centímetros y un ancho de 180 centímetros, protegiendo así las paredes de las salpicaduras del lavadero, **paredes internas del baño:** En su totalidad de piso a techo de acuerdo con las especificaciones dadas.

Instalación de combo sanitario

Para la instalación de un sanitario se inició con la preparación de la superficie, se limpió la zona y se verifico el estado de las conexiones de agua y desagüe. Luego se colocó la brida del inodoro en el suelo, asegurándola con tornillos y sellando los bordes para evitar fugas. Luego, se ubicó el sanitario sobre la brida y se atornillo firmemente. Se conecto la salida del sanitario a la tubería de desagüe y se selló la unión. Finalmente, se conectó la entrada de agua a la cisterna y se realizó una prueba para verificar que no haya fugas y que el sistema de descarga funcionara correctamente.
Para la instalación del lavamanos cerámico se comenzó con la fijación del soporte a la pared. Se marco la ubicación del lavamanos y se perforaron los agujeros necesarios para los tornillos. Luego, se colocó el lavamanos sobre el soporte y se atornillo firmemente. Posteriormente se conectó la tubería de desagüe del lavamanos al sifón y este a la tubería principal. Se instalo el grifo y se conectaron las mangueras de agua fría. Finalmente, se selló cualquier junta o conexión con silicona sanitaria para evitar fugas. Y se realizó una prueba para verificar que el grifo funcionara correctamente y que no hubiera fugas en ninguna parte de la instalación.

Instalacion de ducha

se ubicó y so fija el registro a la pared, asegurando que esté a una altura adecuada y nivelado. Se conectaron las tuberías de agua fría al registro, sellando las conexiones con teflón para evitar fugas. Luego, se instaló la barra de ducha a la altura deseada y se conectó al registro. Posteriormente, se colocó la alcachofa de ducha en la barra y se verifico que el flujo de agua fuera el adecuado. Se realizo una prueba para garantizar que no hubiera fugas en ninguna de las conexiones y que el registro funcione correctamente, permitiendo regular el caudal.

Impermeabilizacion con manto asfaltico



En primer lugar, se preparó la superficie, eliminando cualquier suciedad, polvo o irregularidad que pudiera afectar la adherencia del material. Posteriormente, se aplicó una imprimación asfáltica sobre la superficie limpia y seca para mejorar la adherencia del manto. A continuación, se procedió a la instalación del manto asfáltico, luego de 24 horas de secado, las uniones entre los rollos de manto se solaparon y sellaron con un soplete para garantizar la estanqueidad. Se

realizo un sobrecalentamiento adecuado del manto para asegurar una buena adherencia a la superficie. Se presto especial atención a los puntos singulares como juntas de dilatación, esquinas y drenajes, reforzándolos con material adicional para evitar filtraciones.

Instalacion de canal y bajante en pvc

Para instalar la canal se inició con la medición y corte de los elementos según el diseño del proyecto. Se fijaron los soportes metálicos a la pared, asegurando una pendiente adecuada para el flujo del agua. Posteriormente, se ensamblaron las canales, utilizando los conectores y selladores adecuados garantizando la estanqueidad. Las canales se fijaron a los soportes metálicos con tornillos y se verifico que la pendiente fuera uniforme. posteriormente, se instaló la bajante, conectándola a la canal en la posición más baja. Se utilizaron codos y uniones para adaptar la bajante a las condiciones de la unidad sanitaria. Se fijo la bajante para asegurar su estabilidad.



Instalacion tanque almacenamiento 500L



se seleccionó el punto exacto de la placa donde se colocará el tanque, considerando la accesibilidad para las conexiones y el mantenimiento. Se verifico el nivel la superficie de la placa. Luego se procedió a ubicar el tanque sobre la base y se aseguraron las conexiones de entrada y salida de agua, utilizando pegante y limpiador PVC. Finalmente, se se verifico que las conexiones no tuvieran fugas y que el sistema funcionara correctamente.

FLOR ELISA MORALES

En el presente informe se detallan las actividades constructivas llevadas a cabo en el predio de la señora **FLOR ELISA MORALES**, ubicado en la vereda **PUERTO BOY**, con el fin de implementar una unidad sanitaria y un sistema de tratamiento de aguas residuales. Estas obras se ejecutaron con el objetivo de mejorar las condiciones de salubridad y saneamiento básico de la vivienda, garantizando una adecuada disposición de las aguas residuales y contribuyendo así a la protección del medio ambiente.

A continuación, se describen de manera detallada cada una de las etapas constructivas realizadas en el predio

Instalacion de tuberia y puntos hidraulicos



se procedió a la instalación de las tuberías principales, siendo estas las de mayor diámetro, ya que se conectarán la acometida de agua, posteriormente, se realizaron las conexiones a cada uno de los puntos de consumo, lavadero, lavamanos, ducha y sanitario, utilizando tuberías de menor diámetro y accesorios como codos, tees y uniones. Fue de gran importancia verificar que las conexiones fueran herméticas para evitar fugas. Una vez realizadas todas las conexiones, se procedió a la prueba de presión del sistema para verificar que no existan fugas. Finalmente, también se realizaron las pruebas de funcionamiento de cada punto de consumo, verificando que el caudal y la presión del agua sean los adecuados.

Instalacion de tuberia sanitaria de 2" y 4"

Se realiza la instalación de tubería sanitaria de 2" y 4" verificando en las excavaciones realizadas anteriormente que las pendientes sean las adecuadas para garantizar un buen flujo de los desechos, posteriormente, se colocaron las tuberías en las zanjas, uniéndolas mediante accesorios como codos, tees y uniones. Una vez se unieron todas las piezas, se realizó una prueba de presión para verificar que no existieran fugas. Finalmente, se procedió al relleno de las zanjas con material inerte, compactando el terreno para evitar asentamientos.

Instalacion de puntos sanitarios de 2" y 4"

Luego de la instalación de tuberías se realizó la instalación de accesorios para facilitar las conexiones con los aparatos sanitarios, además se realizó una prueba de presión del sistema para verificar que no existieran fugas, y finalmente se realizó la limpieza de las tuberías y se procedió a cerrarlas temporalmente con bolsas plásticas para que durante la construcción no se vieran afectadas por materiales indeseados.



Impermeabilizacion con manto asfaltico



En primer lugar, se preparó la superficie, eliminando cualquier suciedad, polvo o irregularidad que pudiera afectar la adherencia del material. Posteriormente, se aplicó una imprimación asfáltica sobre la superficie limpia y seca para mejorar la adherencia del manto.

A continuación, se procedió a la instalación del manto asfáltico, luego de 24 horas de secado, las uniones entre los rollos de manto se solaparon y sellaron con un soplete para garantizar la estanqueidad. Se realizo un sobrecalentamiento adecuado del manto para asegurar una buena adherencia a la superficie. Se presto especial atención a los puntos singulares como juntas de dilatación, esquinas y drenajes, reforzándolos con material adicional para evitar filtraciones.

Instalacion de canal y bajante en pvc



Para instalar la canal se inició con la medición y corte de los elementos según el diseño del proyecto. Se fijaron los soportes metálicos a la pared, asegurando una pendiente adecuada para el flujo del agua. Posteriormente, se ensamblaron las canales, utilizando los conectores y selladores adecuados garantizando la estanqueidad. Las canales se fijaron a los soportes metálicos con tornillos y se verifico que la pendiente fuera uniforme. posteriormente, se instaló la bajante, conectándola a la canal en la posición más baja. Se utilizaron codos y uniones para adaptar la bajante a las condiciones de la unidad sanitaria. Se fijo la bajante para asegurar su estabilidad.

Instalacion tanque almacenamiento 500L



se seleccionó el punto exacto de la placa donde se colocará el tanque, considerando la accesibilidad para las conexiones y el mantenimiento. Se verifico el nivel la superficie de la placa. Luego se procedió a ubicar el tanque sobre la base y se aseguraron las conexiones de entrada y salida de agua, utilizando pegante y limpiador PVC. Finalmente, se se verifico que las conexiones no tuvieran fugas y que el sistema funcionara correctamente.

ROBERTO RODRIGUEZ

En el presente informe se detallan las actividades constructivas llevadas a cabo en el predio del señor **ROBERTO RODRIGUEZ**, ubicado en la vereda **MALABAR**, con el fin de implementar una unidad sanitaria y un sistema de tratamiento de aguas residuales. Estas obras se ejecutaron con el objetivo de mejorar las condiciones de salubridad y saneamiento básico de la vivienda,

garantizando una adecuada disposición de las aguas residuales y contribuyendo así a la protección del medio ambiente.

A continuación, se describen de manera detallada cada una de las etapas constructivas realizadas en el predio

Se realizo el encofrado de la viga por medio de una formaleta en madera que sirvió como molde para el concreto. posteriormente, se colocaron las armaduras de acero de refuerzo, siguiendo los planos estructurales, y se aseguraron en la posición correcta mediante alambres de amarre.

Luego, se procedió al vaciado del concreto, vibrando el mismo para eliminar las burbujas de aire y asegurar una correcta compactación. Se respetaron las proporciones de la mezcla de concreto garantizando que se cumpla con los requisitos de resistencia (3000 psi en este caso). Una vez que el concreto alcanzo la altura deseada y se fue nivelado, se dejó para que cumpla con su respectivo curado manteniendo la humedad y permitiendo que el concreto gane resistencia. Finalmente, se retiró la formaleta una vez que el concreto ha alcanzo la resistencia suficiente para soportar su propio peso.

Placa aerea espesor 10 cm

Se prepara la superficie donde se colocará la placa, asegurando que esté limpia y nivelada. A continuación, se instala la cimbra, que actuará como molde para el concreto, y se colocan los puntales necesarios para soportar el peso del concreto durante el curado. Posteriormente, se procede al armado de la malla de refuerzo, que se colocará dentro de la cimbra y que proporcionará resistencia a la placa. La malla debe estar correctamente dimensionada y ubicada de acuerdo a los cálculos estructurales. Una vez armada la malla, se procede al vaciado del concreto, vibrando el mismo para eliminar las burbujas de aire y asegurar una correcta compactación. Es fundamental respetar las proporciones de la mezcla de concreto y garantizar que cumpla con los requisitos de resistencia. Finalmente, se cubre la placa con un material de curado para mantener la humedad y permitir que el concreto gane resistencia. Una vez que el concreto ha alcanzado la resistencia suficiente, se retira la cimbra y se procede a los acabados finales, como la aplicación de algún tipo de recubrimiento o impermeabilizante, si es necesario

Pañete mortero 1:4

Durante el periodo de construcción, se ejecutaron trabajos de pañete en los muros correspondientes a los ejes A, B, 1, 2 y 1'. Estas labores consistieron en aplicar una capa de mortero de pañete sobre la superficie de los muros para nivelarlos y prepararlos para los acabados finales. Se trabajó en ambas caras de los muros de los ejes B y 1', mientras que en los ejes A, 1 y 2 se pañetó únicamente la cara interna. Las dimensiones de las áreas pañetadas variaron según el eje y la cara del muro, siendo las siguientes: en el eje A, se pañetaron 2.42 metros lineales; en el eje 1, 2.52 metros; en el eje 2, 1.59 metros; en el eje B, 1.52 metros por

cada cara; y en el eje 1', 1.05 metros por cada cara. En todos los casos, la altura del pañete desde el nivel del piso fue uniforme, alcanzando los 2.40 metros.

Enchape de piso



En esta fase del proyecto, se procedió a la instalación de revestimiento cerámico en el piso de las áreas del lavadero y el baño. El lavadero, con dimensiones de 1.05 metros por 1.43 metros, requirió de 1.52 metros cuadrados de material cerámico. Por su parte, el área interna del baño, con medidas de 2.38 metros por 1.43 metros, demandó una mayor cantidad de material. Previo a la instalación, se realizó una preparación minuciosa del sustrato, nivelando el piso y aplicando el adhesivo cerámico recomendado por el fabricante.

Enchape de pared



Se ejecutó el revestimiento cerámico de las paredes internas del baño, en el zócalo y en el salpicadero. En primer lugar se verificó la prolijidad de las superficies, posteriormente se procedió a realizar la aplicación del pegante o adhesivo pegacor por medio de la llana metálica dentada, inmediatamente después se realizó la instalación de la cerámica teniendo en cuenta las alineaciones correspondientes y verificando la ortogonalidad de las juntas, luego de haberlo colocado sobre las paredes se le aplicaron golpes suaves con el martillo de caucho, asegurando una adherencia óptima y un acabado estético.
Y finalmente se procedió al sellado de las juntas con boquilla. además de esto luego de 24 horas se realizó la limpieza de la cerámica con agua. Con respecto a las medidas de instalación se tuvieron en cuenta:

- **Salpicadero cerámico:** a una altura de 90 centímetros desde el nivel del piso, con una altura de 60 centímetros y un ancho de 180 centímetros, protegiendo así las paredes de las salpicaduras del lavadero, **paredes internas del baño:** En su totalidad de piso a techo de acuerdo con las especificaciones dadas.

Instalación de combo sanitario

Para la instalación de un sanitario se inició con la preparación de la superficie, se limpió la zona y se verifico el estado de las conexiones de agua y desagüe. Luego se colocó la brida del inodoro en el suelo, asegurándola con tornillos y sellando los bordes para evitar fugas. Luego, se ubicó el sanitario sobre la brida y se atornillo firmemente. Se conecto la salida del sanitario a la tubería de desagüe y se selló la unión. Finalmente, se conectó la entrada de agua a la cisterna y se realizó una prueba para verificar que no haya fugas y que el sistema de descarga funcionara correctamente.

Para la instalación del lavamanos cerámico se comenzó con la fijación del soporte a la pared. Se marco la ubicación del lavamanos y se perforaron los agujeros necesarios para los tornillos. Luego, se colocó el lavamanos sobre el soporte y se atornillo firmemente. Posteriormente se conectó la tubería de desagüe del lavamanos al sifón y este a la tubería principal. Se instalo el grifo y se conectaron las mangueras de agua fría. Finalmente, se selló cualquier junta o conexión con silicona sanitaria para evitar fugas. Y se realizó una prueba para verificar que el grifo funcionara correctamente y que no hubiera fugas en ninguna parte de la instalación.

Impermeabilizacion con manto asfaltico



En primer lugar, se preparó la superficie, eliminando cualquier suciedad, polvo o irregularidad que pudiera afectar la adherencia del material. Posteriormente, se aplicó una imprimación asfáltica sobre la superficie limpia y seca para mejorar la adherencia del manto. A continuación, se procedió a la instalación del manto asfáltico, luego de 24 horas de secado, las uniones entre los rollos

de manto se solaparon y sellaron con un soplete para garantizar la estanqueidad. Se realizo un sobrecalentamiento adecuado del manto para asegurar una buena adherencia a la superficie. Se presto especial atención a los puntos singulares como juntas de dilatación, esquinas y drenajes, reforzándolos con material adicional para evitar filtraciones.

Instalacion de canal y bajante en pvc



Para instalar la canal se inició con la medición y corte de los elementos según el diseño del proyecto. Se fijaron los soportes metálicos a la pared, asegurando una pendiente adecuada para el flujo del agua. Posteriormente, se ensamblaron las canales, utilizando los conectores y selladores adecuados garantizando la estanqueidad. Las canales se fijaron a los soportes metálicos con tornillos y se verifico que la pendiente fuera uniforme. posteriormente, se instaló la bajante, conectándola a la canal en la posición más baja. Se utilizaron codos y uniones para adaptar la bajante a las condiciones de la unidad sanitaria. Se fijo la bajante para asegurar su estabilidad.

Instalacion tanque almacenamiento 500L



se seleccionó el punto exacto de la placa donde se colocará el tanque, considerando la accesibilidad para las conexiones y el mantenimiento. Se verifico el nivel la superficie de la placa. Luego se procedió a ubicar el tanque sobre la base y se aseguraron las conexiones de entrada y salida de agua, utilizando pegante y limpiador PVC. Finalmente, se se verifico que las

conexiones no tuvieran fugas y que el sistema funcionara correctamente.

MARIA DOLORES

En el presente informe se detallan las actividades constructivas llevadas a cabo en el predio de la señora María Dolores, ubicado en la vereda La aguada, con el fin de implementar una unidad sanitaria y un sistema de tratamiento de aguas residuales. Estas obras se ejecutaron con el objetivo de mejorar las condiciones de salubridad y saneamiento básico de la vivienda, garantizando una adecuada disposición de las aguas residuales y contribuyendo así a la protección del medio ambiente.

A continuación, se describen de manera detallada cada una de las etapas constructivas realizadas en el predio

Impermeabilizacion con manto asfaltico



En primer lugar, se preparó la superficie, eliminando cualquier suciedad, polvo o irregularidad que pudiera afectar la adherencia del material. Posteriormente, se aplicó una imprimación asfáltica sobre la superficie limpia y seca para mejorar la adherencia del manto. A continuación, se procedió a la instalación del manto asfáltico, luego de 24 horas de secado, las uniones entre los rollos de manto se solaparon y sellaron con un soplete para garantizar la estanqueidad. Se realizo un sobrecalentamiento adecuado del manto para asegurar una buena adherencia a la superficie. Se presto especial atención a los puntos singulares como juntas de dilatación, esquinas y drenajes, reforzándolos con material adicional para evitar filtraciones.

Instalacion de canal y bajante en pvc

Para instalar la canal se inició con la medición y corte de los elementos según el diseño del proyecto. Se fijaron los soportes metálicos a la pared, asegurando una pendiente adecuada para



el flujo del agua. Posteriormente, se ensamblaron las canales, utilizando los conectores y selladores adecuados garantizando la estanqueidad. Las canales se fijaron a los soportes metálicos con tornillos y se verifico que la pendiente fuera uniforme. posteriormente, se instaló la bajante, conectándola a la canal en la posición más baja. Se utilizaron codos y uniones para adaptar la bajante a las condiciones de la unidad sanitaria. Se fijo la bajante para asegurar su estabilidad.

Instalacion tanque almacenamiento 500L



se seleccionó el punto exacto de la placa donde se colocará el tanque, considerando la accesibilidad para las conexiones y el mantenimiento. Se verifico el nivel la superficie de la placa. Luego se procedió a ubicar el tanque sobre la base y se aseguraron las conexiones de entrada y salida de agua, utilizando pegante y limpiador PVC. Finalmente, se se verifico que las conexiones no tuvieran fugas y que el sistema funcionara correctamente.

WILLIAM GONZÁLEZ

En el presente informe se detallan las actividades constructivas llevadas a cabo en el predio del señor **William González**, ubicado en la vereda **San Antonio**, con el fin de implementar una unidad sanitaria y un sistema de tratamiento de aguas residuales. Estas obras se ejecutaron con el objetivo de mejorar las condiciones de salubridad y saneamiento básico de la vivienda, garantizando una adecuada disposición de las aguas residuales y contribuyendo así a la protección del medio ambiente.

A continuación, se describen de manera detallada cada una de las etapas constructivas realizadas en el predio

Instalación de combo sanitario

Para la instalación de un sanitario se inició con la preparación de la superficie, se limpió la zona y se verifico el estado de las conexiones de agua y desagüe. Luego se colocó la brida del inodoro en el suelo, asegurándola con tornillos y sellando los bordes para evitar fugas. Luego, se ubicó el sanitario sobre la brida y se atornillo firmemente. Se conecto la salida del sanitario a la tubería de desagüe y se selló la unión. Finalmente, se conectó la entrada de agua a la cisterna y se realizó una prueba para verificar que no haya fugas y que el sistema de descarga funcionara correctamente.

Para la instalación del lavamanos cerámico se comenzó con la fijación del soporte a la pared. Se marco la ubicación del lavamanos y se perforaron los agujeros necesarios para los tornillos. Luego, se colocó el lavamanos sobre el soporte y se atornillo firmemente. Posteriormente se conectó la tubería de desagüe del lavamanos al sifón y este a la tubería principal. Se instalo el grifo y se conectaron las mangueras de agua fría. Finalmente, se selló cualquier junta o conexión con silicona sanitaria para evitar fugas. Y se realizó una prueba para verificar que el grifo funcionara correctamente y que no hubiera fugas en ninguna parte de la instalación.

Impermeabilizacion con manto asfaltico



En primer lugar, se preparó la superficie, eliminando cualquier suciedad, polvo o irregularidad que pudiera afectar la adherencia del material. Posteriormente, se aplicó una imprimación asfáltica sobre la superficie limpia y seca para mejorar la adherencia del manto. A continuación, se procedió a la instalación del manto asfáltico, luego de 24 horas de secado, las uniones entre los rollos de manto se solaparon y sellaron con un soplete para garantizar la estanqueidad.

Se realizo un sobrecalentamiento adecuado del manto para asegurar una buena adherencia a la superficie. Se presto especial atención a los puntos singulares como juntas de dilatación, esquinas y drenajes, reforzándolos con material adicional para evitar filtraciones.

Instalacion de canal y bajante en pvc



Para instalar la canal se inició con la medición y corte de los elementos según el diseño del proyecto. Se fijaron los soportes metálicos a la pared, asegurando una pendiente adecuada para el flujo del agua. Posteriormente, se ensamblaron las canales, utilizando los conectores y selladores adecuados garantizando la estanqueidad. Las canales se fijaron a los soportes metálicos con tornillos y se verifico que la pendiente fuera uniforme. posteriormente, se instaló la bajante, conectándola a la canal en la posición más baja. Se utilizaron codos y uniones para adaptar la bajante a las condiciones de la unidad sanitaria. Se fijo la bajante para asegurar su estabilidad.

Instalacion tanque almacenamiento 500L

se seleccionó el punto exacto de la placa donde se colocará el tanque, considerando la accesibilidad para las conexiones y el mantenimiento. Se verifico el nivel la superficie de la placa. Luego se procedió a ubicar el tanque sobre la base y se aseguraron las conexiones de entrada y salida de agua, utilizando pegante y limpiador PVC. Finalmente, se se verifico que las conexiones no tuvieran fugas y que el sistema funcionara correctamente

3.3 ESTADO DE POLIZAS

El contrato de obra de la referencia, se encuentra amparado con la garantía única de CUMPLIMIENTO y OTRAS, No. I-100026545, expedida por la compañía aseguradora SEGUROS MUNDIAL, vigencia global desde el 05/10/2023, ajustada según novedades y debidamente aprobadas por la ENTIDAD y CORPORACIÓN, las cuales se discriminan a continuación:

ESTADO POLIZAS				
AMPARO	VIGENCIA		VALOR	ESTADO
	DESDE	HASTA		
Cumplimiento	29/08/2023	18/08/2024	$164.444.368,20	VIGENTE
Buen manejo del anticipo	29/08/2023	18/08/2024	$164.444.368,20	VIGENTE

Prestaciones sociales	29/08/2023	18/04/2027	$82.222.184,10	VIGENTE
Estabilidad de la obra	29/08/2023	18/04/2027	$493.333.104,60	VIGENTE

3.4 PERSONAL DEL CONTRATISTA DE OBRA

PERSONAL Y EQUIPO DISPONIBLE EN OBRA	
PERSONAL	
Director de obra	ING. MIGUEL ANTONIO CARDENAS
Residente de obra	ING. WISNEY FERNANDO GUTIERREZ
Aux. de ingeniería	Julian Andres Ortiz
Personal Operativo de obra.	Jose Elver Gatrcia Quintero
Personal Operativo de obra.	Rodrigo Garcia
Personal Operativo de obra.	Abel Yate Suarez

4. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

4.1 GENERALIDADES CONTRATO DE INTERVENTORÍA

La información general del proyecto correspondiente al contrato de Interventoría No. 154 del 04 de octubre de 2023, es la que se presenta a continuación:

INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	
CONTRATO N.º	154 DEL 04 DE OCTUBRE DE 2023
OBJETO	CONTRATO DE INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA, TÉCNICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA QUE TIENE POR OBJETO SANEAMIENTO BÁSICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES CON POZOS SÉPTICOS EN LAS CUENCAS HIDRÓGRÁFICAS DE LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE VENADILLO TOLIMA EN EL MARCO DEL CONVENIO No.0574 DEL 2023 SUSCRITO ENTRE LA CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL TOLIMA CORTOLIMA Y EL MUNICIPIO DE VENADILLO
CONTRATISTA	CONSORCIO VENADILLO

CONTRATISTA

ARNULFO HERNAN ARIAS DIAZ

NIT	901.759.173-2
REPRESENTANTE LEGAL	ARNULFO HERNAN ARIAS DIAZ
E-MAIL	
ESTADO ACTUAL CONTRATO	EN EJECUCIÓN
FECHA INICIACIÓN	05 DE OCTUBRE DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN	05 DE ABRIL DE 2024
PLAZO	SEIS (06) MESES
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 115.116.416,43
SUPERVISOR	ARQ. CESAR OSWALDO PAEZ
CARGO DEL SUPERVISOR	SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

4.2 ESTADO POLIZAS

El contrato de interventoría de la referencia, se encuentra amparado con la garantía única de CUMPLIMIENTO y OTRAS, No. I-100026754, expedida por la compañía aseguradora SEGUROS MUNDIAL, vigente desde el 03/10/2023, ajustadas según novedad a la fecha y debidamente aprobadas por la ENTIDAD y CORPORACIÓN, las cuales se discriminan a continuación:

ESTADO POLIZAS				
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**	**ESTADO**
	DESDE	**HASTA**		
Cumplimiento	31/01/2024	18/11/2024	$11.511.641,70	VIGENTE
Prestaciones sociales	31/01/2024	18/05/2027	$23.023.283,40	VIGENTE
Calidad del servicio	18/04/2024	18/04/2029	$34.534.925,10	VIGENTE

4.3 PERSONAL DE INTERVENTORÍA

La interventoría cuenta con una serie de profesionales exigidos en el proceso contractual, los cuales se encuentran en la obra conforme a su dedicación y se realiza el seguimiento técnico, administrativo y financiero del proyecto, haciendo entrega de informes mensuales del debido seguimiento y las visitas efectuadas por parte de cada uno de los especialistas relacionados a continuación:

PROFESIONALES DE INTERVENTORÍA

No.	CARGO	PROFESIONAL	% DEDICACIÓN
1	Director de interventoría.	ARNOL MURCIA	50%
2	Residente de interventoría.	ARNULFO ARIAS	100%
3	SST	LUZ KARIME TERREROS RAMÍREZ	100%

4.4 OBLIGANES DESARROLLADAS POR LA INTERVENTORÍA

Durante el periodo comprendido del ENTRE EL 01 ABRIL DE 2024 AL 27 ABRIL DE 2024, se realizaron las siguientes actividades por parte de la interventoría:

- Cumplir con las condiciones establecidas en los documentos del proceso de contratación.
- Desarrollar el objeto del contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los documentos del proceso de contratación.
- Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso.
- Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
- Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones).
- Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones.
- Abstenerse de ordenar y/o aprobar trabajos sin contar con el debido respaldo presupuestal.
- Acreditar el cumplimiento de la formación académica y la experiencia del equipo de trabajo definidos en el Documento base y en el "Anexo 1 – Anexo Técnico", en los plazos acordados con la Entidad.
- Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
- Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la obra.
- Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.

- Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
- Informar a la Entidad cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato, como sería el caso de la existencia de investigaciones, medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero que afecten al Interventor o incidan en su capacidad para continuar con la ejecución del contrato.
- Comunicarle a la Entidad circunstancias políticas, jurídicas, sociales, económicas, técnicas, ambientales o de cualquier tipo, que puedan afectar la ejecución de este contrato.
- Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos con Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).
- Informar los cambios en la composición del capital social de la persona jurídica cada vez que ocurran, la existencia de pactos o acuerdos de accionistas que guarden relación con las actividades de la sociedad; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o Sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, como lo es indicar si está en proceso de liquidación la persona jurídica o sus representantes legales, socios o accionistas.
- Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
- Ejecutar el contrato con el Personal Clave Evaluable ofrecido en el Procedimiento de Contratación. En caso de requerir el cambio de personal, por razones que deben quedar sustentadas en el expediente del contrato, el Interventor presentará las hojas de vida del aspirante, con sus respectivos soportes para evaluación de la Entidad, en un plazo no mayor a cinco días hábiles, contados a partir de que el Interventor solicite el cambio del personal. La persona que reemplazará al profesional del Personal Clave Evaluable debe cumplir con los requisitos mínimos descritos en la "Matriz 4- Lineamientos de requisitos del personal" y tener el año de experiencia específica adicional y/o tener el título de formación académica adicional, si se trata de un profesional por el cual se asignó puntaje.

- Realizar sus entregables (comunicaciones, informes, memorias de cálculo, diseños por componentes) en papel que cumpla con las siguientes características: (i) estar certificado en el Sello Ambiental Colombiano o (ii) estar en papel reciclado o procedente de fuentes forestales sostenibles o naturales y libre de cloro elemental.
- Realizar todos los pagos de honorarios y/o salarios, parafiscales e indemnizaciones a que haya lugar e igualmente dar cumplimiento a las normas de afiliación y pago de al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, pensiones y riesgos), que le correspondan de acuerdo con el personal que llegare a emplear en la ejecución del contrato, en las cuantías establecidas por la ley y oportunamente. Deberá demostrar el aporte a los Sistemas de Seguridad Social Integral y parafiscal (artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 80 de 1993) que le corresponda para cada pago o abono en cuenta según la forma de pago.
- Manejar con la debida confidencialidad la información a que tenga acceso, así como la producida a lo largo de la ejecución del contrato.
- Reportar la información relacionada con la ejecución del contrato o que tenga incidencia en ella cuando sea requerida por la Entidad.
- Acreditar el cumplimiento de la formación académica y la experiencia del equipo de trabajo definida en el documento base y en el "Anexo 1 - - Anexo Técnico" en los plazos acordados con la Entidad.
- Cumplir los Protocolos de Bioseguridad, en particular a los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo previstos en la Resolución 312 de 2019, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.
- Incorporar como mínimo personal colombiano en condición de discapacidad para el cumplimiento del contrato, en caso de ser ofertado por el proponente adjudicatario.
- Cumplir con lo dispuesto en el Decreto 1860 de 2021 en lo concerniente a emprendimiento y/o empresas de mujeres.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

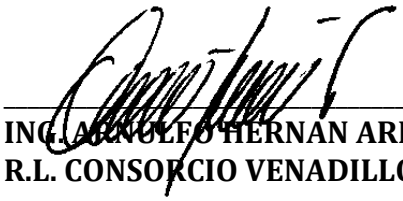
- Se ha realizado seguimiento al inicio de las unidades sanitarias y pozos sépticos.

- Apesar de las complejidades inherentes a este tipo de proyecto, se ha observado un avance notable en las obras durante el periodo analizado. La implementación de nuevos frentes de trabajo, junto con la optimización de los procedimientos constructivos, ha impulsado un progreso acelerado hacia el cumplimiento de los objetivos establecidos en el cronograma original. Estos resultados son el fruto de una planificación meticulosa y la aplicación de medidas correctivas eficaces para superar los retos que han surgido.

- Aunque la intensidad de las lluvias ha disminuido en comparación con periodos anteriores, las condiciones climáticas adversas persisten, lo que sigue representando un desafío para el desarrollo normal de las actividades de construcción. La humedad presente en el terreno y las estructuras provisionales dificulta la ejecución de tareas críticas como la cimentación, el encofrado y los acabados.

- Debido a la actual situación de inestabilidad en la zona, se ha tomado la decisión de solicitar la suspensión temporal de las obras. Los incidentes registrados han generado un ambiente de inseguridad que pone en riesgo la integridad física del personal y la seguridad de los materiales, impidiendo el desarrollo normal de las actividades de construcción. Por lo tanto, se ha considerado necesario interrumpir los trabajos hasta que se restablezcan las condiciones de seguridad y se garantice la protección de todos los involucrados en el proyecto.

- Se deja constancia de que algunas actividades se han ejecutado, pero no se incluirán en el cálculo del acta parcial. Estas actividades, aunque realizadas en tiempo y forma, no serán facturadas hasta que sean recibidas y aprobadas por la supervisión correspondiente.



ING. ARNULFO HERNAN ARIAS DIAZ.
R.L. CONSORCIO VENADILLO