ANEXO 1
ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA

"INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, CONTABLE, FINANCIERA, JURIDICA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA PARA LOS AMBIENTES PREESCOLARES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN EL MUNICIPIO DE INIRIDA, DEPARTAMENTO DEL GUAINIA"

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA

El proyecto objeto de la presente interventoría corresponde a la **"CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA PARA LOS AMBIENTES PREESCOLARES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN EL MUNICIPIO DE INÍRIDA, DEPARTAMENTO DEL GUAINÍA"**. Consiste en la construcción y dotación de los ambientes de preescolar en las sedes principales de las Instituciones Educativas Libertadores y Custodio García Rovira, y en la nueva sede de preescolar de la Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento, ubicadas en la zona urbana del municipio de Inírida.

Los espacios fueron diseñados conforme a los lineamientos de la Norma Técnica Colombiana NTC 4595 (Planeamiento y diseño para instalaciones y ambientes escolares), el manual Colegio 10 (Lineamientos y recomendaciones para el diseño arquitectónico del colegio de jornada única) y el Manual de Dotaciones del Ministerio de Educación Nacional. El propósito es garantizar espacios accesibles, seguros, funcionales para la población infantil.

El proyecto se desarrollará en las siguientes sedes:

- **I.E. Libertadores – sede principal:** calle 19 No. 14-50.
- **I.E. Custodio García Rovira – sede principal:** calle 26 No. 9-49.
- **I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento – sede preescolar:** Lote 0007, Manzana 0032, barrio Berlín.

En las Instituciones Educativas Libertadores y Custodio García Rovira se construirán bloques de aulas de preescolar con unidades sanitarias, enfermería, sala de profesores, urbanismo, portería y cerramiento. Estos bloques se integrarán funcionalmente con las edificaciones existentes. Las obras se ejecutarán en áreas disponibles dentro de las mismas sedes, sobre terrenos naturales sin edificaciones. Sin embargo, en el entorno inmediato hay aulas que seguirán en funcionamiento durante la ejecución, por lo que la Interventoría deberá verificar que el contratista de obra adopte las medidas necesarias para garantizar la seguridad de la comunidad educativa y la continuidad del servicio.

En la Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento se construirá una nueva sede independiente, exclusiva para el nivel de preescolar, registrada ante el DANE con el código 194001000495. Se ubicará en un predio de propiedad del Departamento del Guainía, actualmente desocupado, en el barrio Berlín. Como funcionará de manera autónoma, comprende la construcción de dos bloques de aulas, un bloque administrativo con sala de profesores, cocina-comedor, cuarto eléctrico, portería, cerramiento perimetral, parqueadero y obras de urbanismo con senderos peatonales, zonas verdes y áreas recreativas.

Adicionalmente, en cada institución se construirá un kiosco en estructura de madera con cubierta en palma sintética. También se instalarán las redes hidráulicas, sanitarias, pluviales, eléctricas y de voz y datos, la iluminación con tecnología fotovoltaica integrada y la dotación de los ambientes construidos.

Condiciones actuales

Las sedes principales de las Instituciones Educativas Libertadores, Custodio García Rovira y Luis Carlos Galán Sarmiento atienden aproximadamente 1.109, 1.175 y 1.032 estudiantes, respectivamente, en los niveles de preescolar, primaria, secundaria y media. En los últimos años aumentó la demanda de cupos para la población infantil, por el cierre de una institución educativa privada y por el crecimiento poblacional del municipio.

El Departamento del Guainía analizó la oferta y demanda en los niveles de prejardín, jardín y transición. Encontró en el nivel de preescolar condiciones de hacinamiento, falta de baterías sanitarias y de ambientes complementarios (parques de experiencias) de uso exclusivo de esta población, y falta de cerramientos que garanticen la seguridad y el control de acceso. Además, la infraestructura existente no responde plenamente a los criterios de la NTC 4595.

Servicios públicos

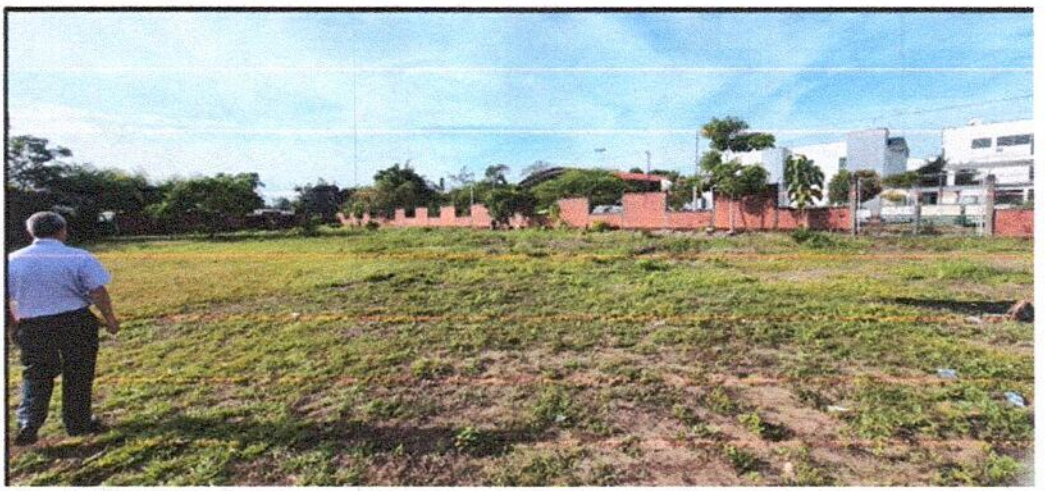
- **I.E. Libertadores y Custodio García Rovira:** cuentan con acueducto y alcantarillado en funcionamiento, por lo que se ampliarán las redes internas con un sistema de tanque enterrado, bombeo y tanque elevado. Las redes sanitarias se conectarán al alcantarillado existente. Cada institución tiene transformador propio con capacidad suficiente para la carga adicional.
- **I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento:** el agua potable vendrá de la red pública del acueducto municipal, con tanque de almacenamiento, bombeo y tanque elevado sobre estructura metálica. Las aguas residuales se conectarán a la red pública de alcantarillado. La energía se tomará de la red de media tensión del operador EMELCE, con transformador de propiedad del usuario.

Particularidades de la zona

Inírida es una zona no interconectada, accesible únicamente por vía aérea y fluvial. El transporte de materiales, maquinaria y personal tiene restricciones de temporada y de navegabilidad, altos costos y riesgos logísticos. La Interventoría deberá considerar estas condiciones en el seguimiento al cronograma, al suministro de materiales y dotación, y a la reposición oportuna de elementos.

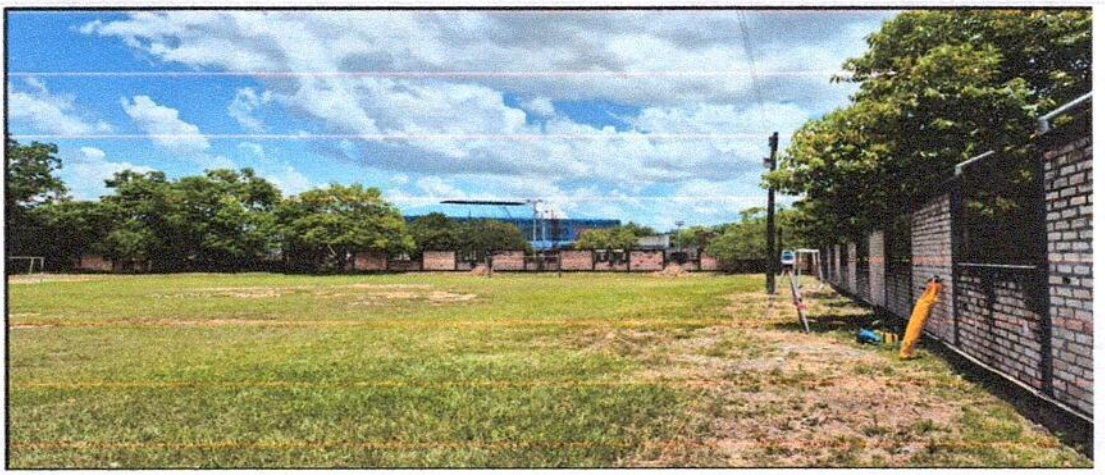
A continuación, se presenta el registro fotográfico del estado actual de los predios a intervenir:

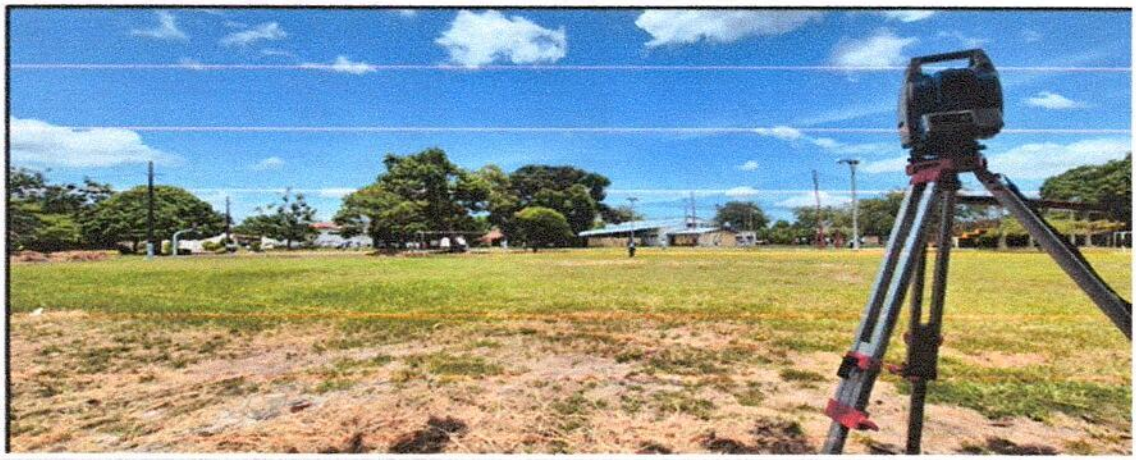
ESPACIO DISPONIBLE PARA LA NUEVAS EDIFICACIONES – INSTITUCIÓN EDUCATIVA LIBERTADORES – SEDE PRINCIPAL EN INÍRIDA, GUAINÍA.





ESPACIO DISPONIBLE PARA LA NUEVAS EDIFICACIONES – INSTITUCIÓN EDUCATIVA CUSTODIO GARCIA ROVIRA – SEDE PRINCIPAL EN INIRIDA, GUAINIA.







ESPACIO DISPONIBLE PARA LA NUEVAS EDIFICACIONES – INSTITUCIÓN EDUCATIVA LUIS CARLOS GALÁN SARMIENTO – NUEVA SEDE







2. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA

2.1 Alcance

El proyecto tiene por objeto la construcción y dotación de infraestructura educativa para los ambientes de preescolar en las Instituciones Educativas Libertadores y Custodio García Rovira, en sus sedes principales, y en la nueva sede de preescolar de la Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento, ubicadas en la zona urbana del municipio de Inírida, departamento del Guainía. Con estas obras se busca ampliar la capacidad instalada del nivel de preescolar y superar las condiciones de hacinamiento, la falta de baterías sanitarias y de ambientes complementarios, y la ausencia de cerramientos que garanticen la seguridad de la población infantil.

Los espacios fueron diseñados conforme a la NTC 4595, el documento Colegio 10 del Ministerio de Educación Nacional y el Manual de Dotaciones del MEN. Las instalaciones eléctricas y de iluminación deben cumplir el RETIE y el RETILAP. Las estructuras deben cumplir la NSR-10.

En términos generales, las obras comprenden: actividades preliminares, de localización y de descapote; excavaciones, rellenos y cimentaciones; estructuras en concreto, metálicas y en madera; mampostería, pañetes, enchapes, pisos, pintura y cielorrasos; cubiertas tipo sándwich y en palma sintética; carpintería metálica y en aluminio; redes hidráulicas,

sanitarias, pluviales, de gas y de protección contra incendios; redes eléctricas de media y baja tensión, iluminación LED interior, luminarias LED solares integradas y sistema fotovoltaico; red de voz y datos; urbanismo, cerramiento perimetral y portería; y la dotación integral de los ambientes construidos.

A continuación, se detallan las actividades por institución educativa:

2.1.1. I.E. LIBERTADORES – SEDE PRINCIPAL

- **CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS PREESCOLAR + UNIDADES SANITARIAS, ENFERMERÍA Y SALA DE PROFESORES**

El proyecto contempla la construcción de dos bloques destinados al nivel de preescolar, cada bloque consta de tres (03) aulas con capacidad para 20 estudiantes, cada una de estas aulas cuentan con un área de parque de experiencia diseñado para el desarrollo integral de los estudiantes.

Bloque de aulas de preescolar número 1 contara con:

- Una (01) batería sanitaria de uso mixto para los alumnos, compuesta por una (01) unidad sanitaria completa y una (01) unidad sanitaria adaptado para personas con discapacidad.
- una (01) unidad sanitaria completa de uso mixto.
- Una (01) sala de profesores con su unidad sanitaria compuesta por sanitario y lavamanos.

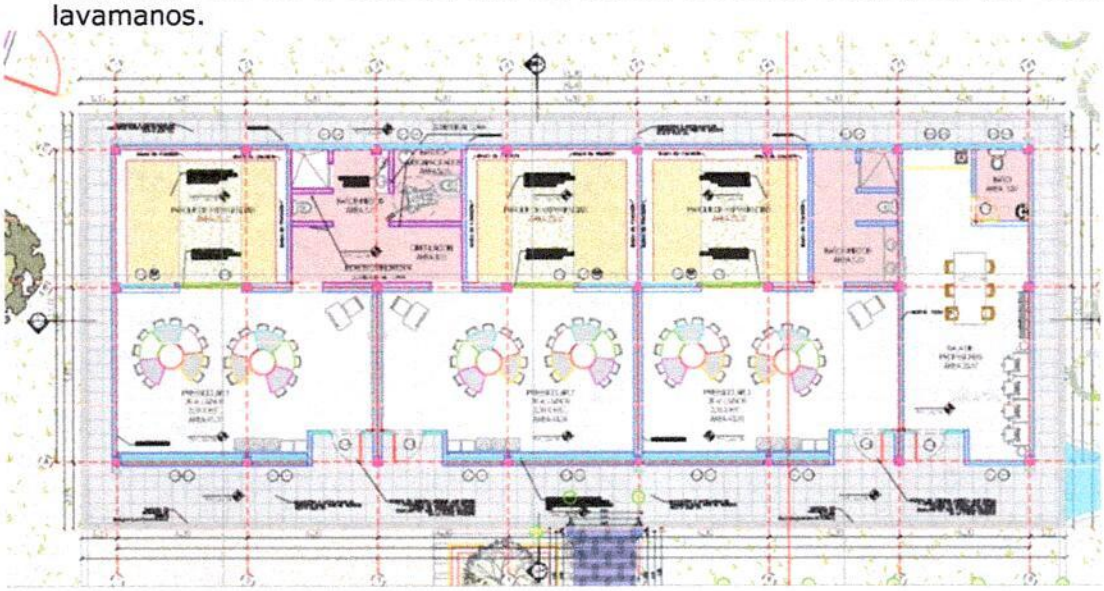


Ilustración 1 Bloque Preescolar No. 1

Bloque de aulas de preescolar numero 2 contara con:

- Una (01) batería sanitaria de uso mixto para los alumnos, compuesta por una (01) unidad sanitaria completa y una (01) unidad sanitaria adaptado para personas con discapacidad.
- una (01) unidad sanitaria completa de uso mixto.
- una (01) bodega.
- Una (01) enfermería con una unidad sanitaria completa adaptado para personas con discapacidad

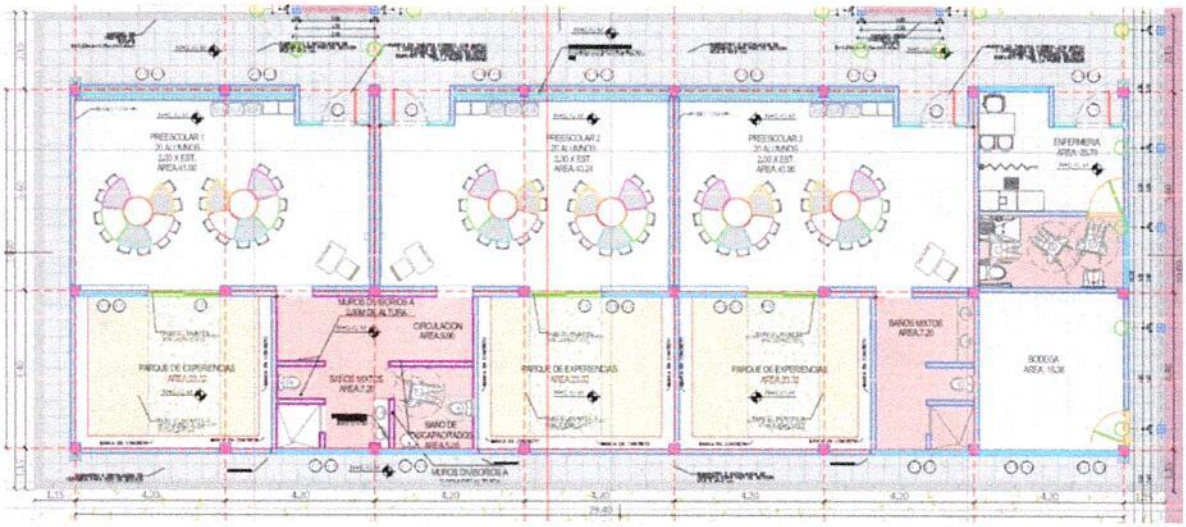


Ilustración 2 Bloque Preescolar No. 2

CUADRO DE AREAS BLOQUE PREESCOLAR + UNIDADES SANITARIAS				
DESCRIPCION	CAPACIDAD	CANTIDAD	AREA M2	AREA UTIL TOTAL M2
AULAS PREESCOLAR 1	20 ESTUDIANTES	1	41,00	41,00
AULAS PREESCOLAR 2	20 ESTUDIANTES	1	40,24	40,24
AULAS PREESCOLAR 3	20 ESTUDIANTES	1	40,90	40,90
ENFERMERIA		1	20,78	20,78
BODEGA		1	18,38	18,38
BAÑOS ENFERMERIA		1	8,10	8,10
BAÑOS MIXTOS PREESCOLAR 1,2		1	7,20	7,20
BAÑO P.M.R.		1	5,05	5,05
CIRCULACION BAÑOS		1	9,90	9,90
BAÑOS MIXTOS PREESCOLAR 3		1	11,20	11,20
PARQUE DE EXPERIENCIAS		3	23,32	69,96
	AREA TOTAL UTIL M2			272,71
	AREA TOTAL CONSTRUIDA			421,62
	AREA DE CUBIERTA			439,38

En el bloque de aulas se contempla la dotación de mobiliario y equipos necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades académicas, incluyendo puesto de trabajo del docente, así como para los estudiantes de preescolar. Igualmente, se proyecta la instalación de muebles de almacenamiento, tableros y tándem compuestas por tres canecas para la adecuada disposición de residuos en las aulas.

De igual manera, en la sala de docentes se contempla la dotación de sillas interlocutoras, mesa de juntas, sillas neumáticas giratorias, tablero móvil, estanterías de depósito, papeleras, cubículos y módulos de diez casilleros, con el fin de garantizar espacios funcionales y adecuados para el personal docente.

- **URBANISMO + PORTERÍA Y CERRAMIENTO PERIMETRAL**

Se proyecta la construcción de un cerramiento perimetral en el bloque de preescolar con el propósito de garantizar las condiciones de seguridad, controlar el acceso de personas no autorizadas y generar un entorno seguro para el desarrollo de las actividades académicas y recreativas de los estudiantes de esta etapa formativa. Este bloque permite el cumplimiento de los lineamientos de seguridad aplicables a la infraestructura educativa.

El cerramiento contempla la construcción de zapatas, pedestales y vigas de cimentación para garantizar el adecuado soporte y amarre estructural. Posteriormente, se realizará la instalación de las rejas en acero galvanizado y del portón elaborado en tubo galvanizado de 2", asegurando resistencia, durabilidad y seguridad para la infraestructura.

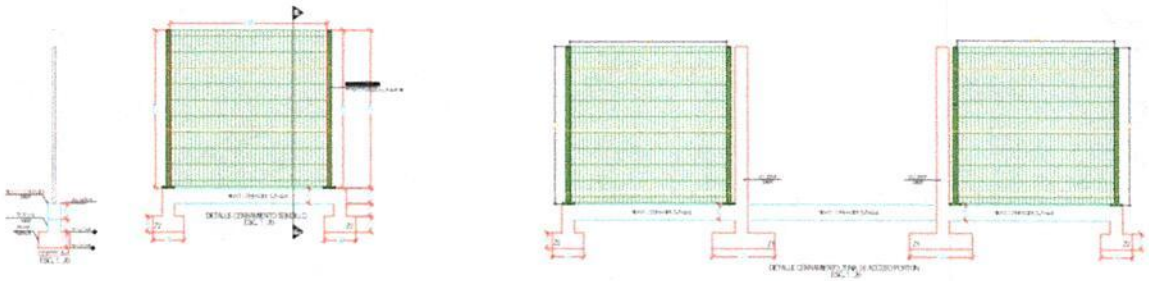


Ilustración 3 cerramiento

El proyecto contempla un diseño urbanístico que permite el acceso a las edificaciones, los espacios abiertos y las áreas recreativas, generando un ambiente seguro, accesible y funcional para el desarrollo de las actividades educativas.

Los dos bloques de aulas se conectan mediante senderos peatonales cubiertos que articulan la circulación entre las diferentes áreas del colegio. El urbanismo incorpora amplias áreas verdes incluyendo arbustos, zonas verdes y materas con bancas que mejoran el confort ambiental, generan sombra y contribuyen a la integración del proyecto con su entorno natural.

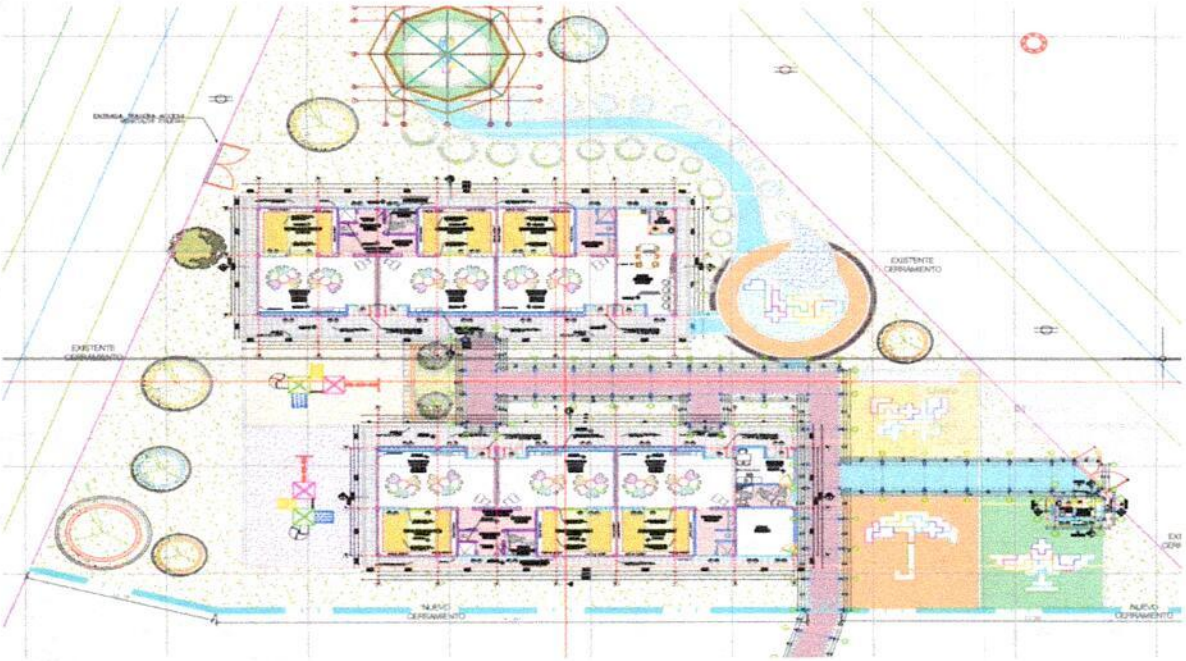


Ilustración 4 urbanismo

Como parte de los espacios exteriores se proyectan diferentes zonas recreativas destinadas al desarrollo físico, cognitivo y social de los niños, entre las que se encuentran:

- Dos (02) Zonas cada una con un (01) juego infantil pequeño compuestos por dos plataformas, un rodadero en espiral, un rodadero doble, una escalera metálica y un módulo de columpios bajo de dos puestos.

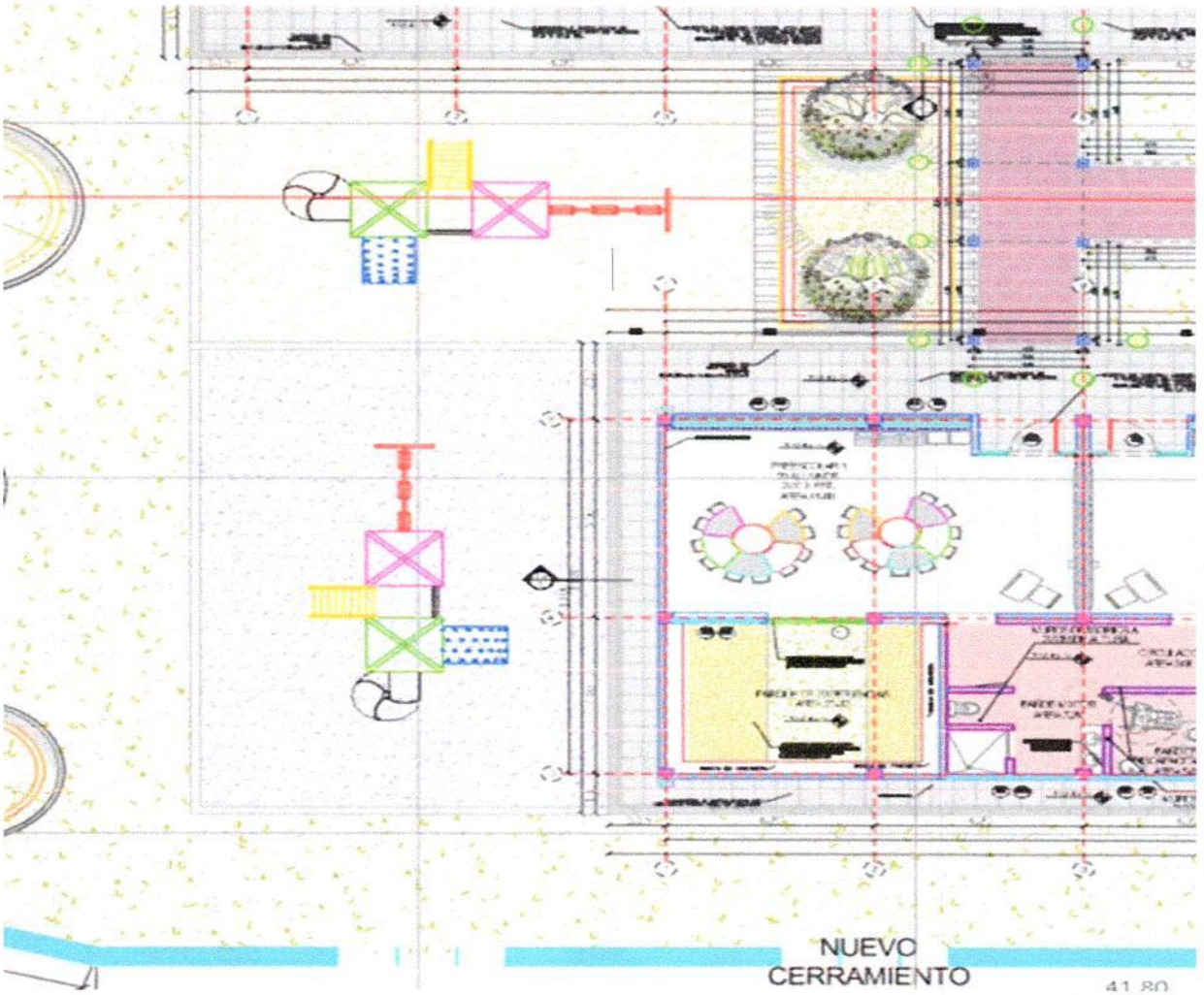


Ilustración 5 juegos infantiles

El proyecto contempla además espacios de transición entre el exterior y las edificaciones mediante andenes y circulaciones cubiertas, facilitando el desplazamiento de los usuarios y brindando protección frente a las condiciones climáticas.

Finalmente, El proyecto contempla un acceso principal controlado mediante una portería con una (01) unidad sanitaria compuesta por sanitario y lavamanos.

La cual constituye el punto de ingreso y salida de estudiantes, personal docente, administrativo y visitantes. Esta edificación permite el control de acceso, la vigilancia permanente y fortalece las condiciones de seguridad del establecimiento educativo. La portería se encuentra integrada a la red de circulaciones peatonales, facilitando la distribución hacia los bloques de aulas, las zonas recreativas y los demás espacios del proyecto.

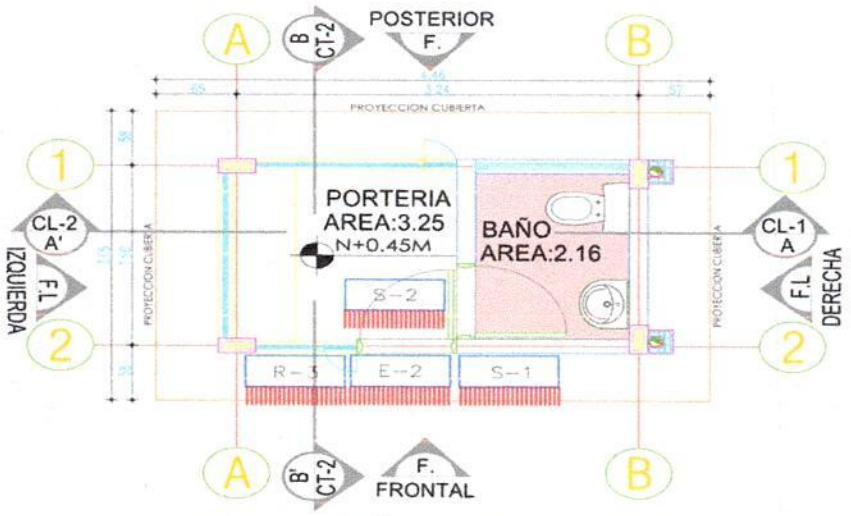


Ilustración 6 portería

- **CONSTRUCCIÓN DE KIOSKO DE MADERA**

Como área destinada a la realización de eventos institucionales y espacio de esparcimiento cultural para los estudiantes, se proyecta la construcción de un kiosco en estructura de madera, con cubierta en palma sintética. Este espacio estará diseñado para albergar actividades académicas, culturales y comunitarias, brindando condiciones adecuadas de ventilación natural, confort y protección frente a las condiciones climáticas. Asimismo, se contemplará el uso de materiales resistentes y de fácil mantenimiento, garantizando durabilidad y funcionalidad dentro del entorno educativo.

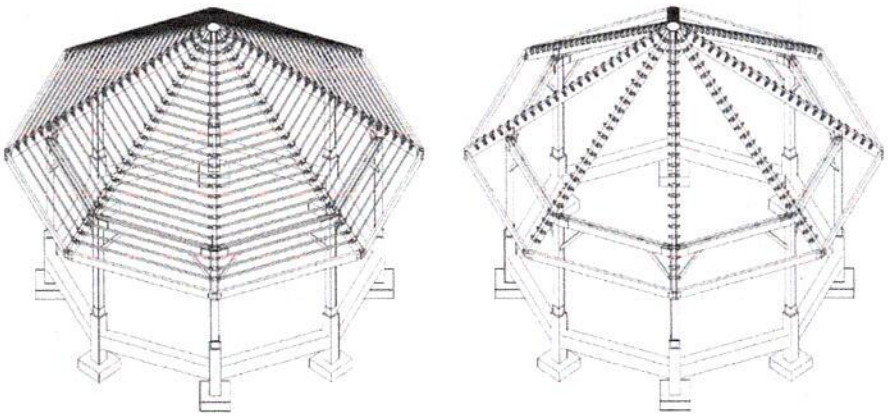


Ilustración 7 Modelo 3D Kiosko

El proyecto contempla la construcción de 3 bloques nuevos, dos bloques de aulas preescolares y una portería dentro de la instalación educativa existente.

De acuerdo con la información suministrada el predio ya cuenta con servicio de suministro de agua y alcantarillado sanitario, sin embargo, no cuenta con alcantarillado pluvial.

- **RED HIDRÁULICA**

El sistema de abastecimiento fue diseñado para el suministro de agua de los dos bloques nuevos para preescolar y una portería existente en la institución educativa, por lo que contempla la instalación de las redes internas de los bloques, el almacenamiento para estos bloques se realiza con tanque elevado, para el llenado del tanque se realiza mediante un bombeo desde un tanque enterrado, abastecido de la red existente, y las conexiones de las red de desagüe sanitario.

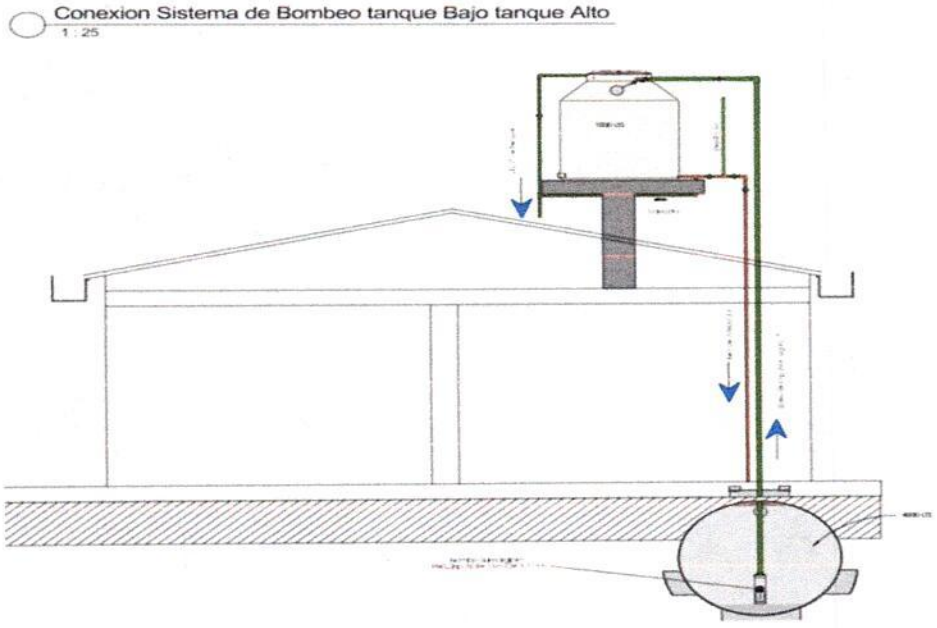


Ilustración 8 sistema de bombeo

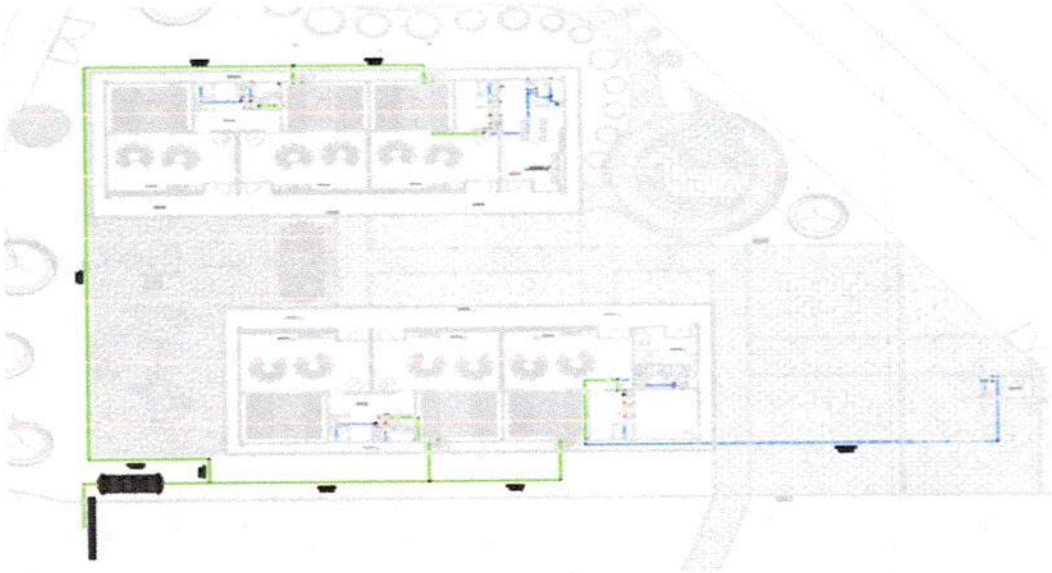


Ilustración 9 red hidráulica I.E Libertadores

- **RED SANITARIA**

La red sanitaria funciona **por gravedad en tubería PVC-sanitaria de 2" a 4", para las recolecciones y descarga se plantean cajas en concreto**, el sistema también cuenta con un sistema de ventilación en circuito con válvulas minivent 2".

Para la acometida domiciliaria se proyectó la llegada a la caja existente sobre el predio que se encuentra conectada a la red de alcantarillado sanitario.

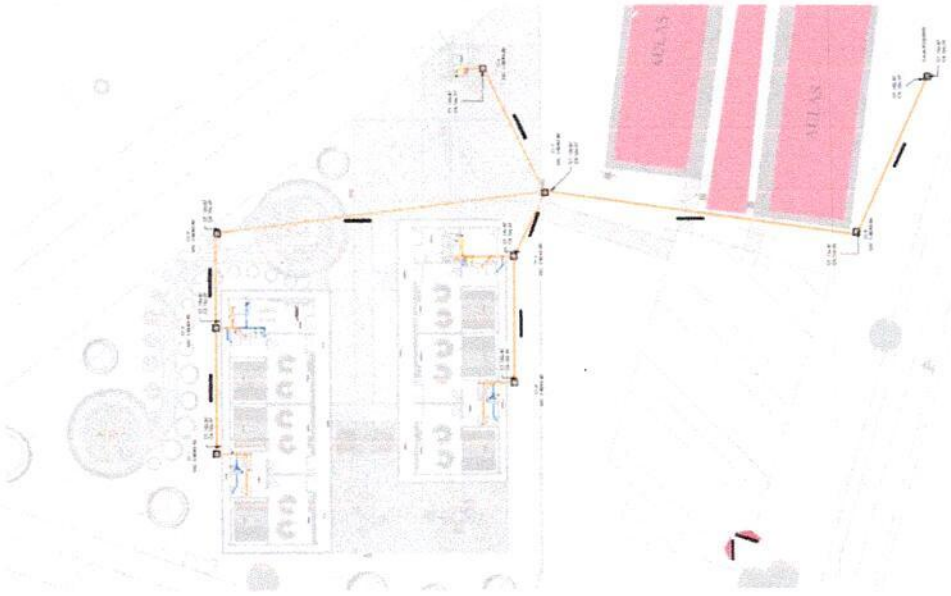


Ilustración 10 red sanitaria I.E Libertadores

- **RED PLUVIAL**

La captación de aguas lluvias provenientes de cubiertas y zonas duras, se realizará mediante canales en lámina galvanizada, para cubierta con bajantes de 4" dado a la cercanía de árboles, para las zonas duras se implementa cunetas en concreto, las cuales conducirán el agua a través de tubería PVC 4" hasta el nivel de la vía y posteriormente, el flujo será evacuado por gravedad, aprovechando la pendiente de la vía.



Ilustración 11 red pluvial I.E Libertadores

- **ALCANCE ELÉCTRICO**

RED DE BAJA TENSIÓN

Se distribuye desde una acometida parcial hacia el tablero de aulas preescolar mediante conductores en calibre 4 AWG Cu (3F+N) y un conductor de tierra en calibre 8 AWG Cu.

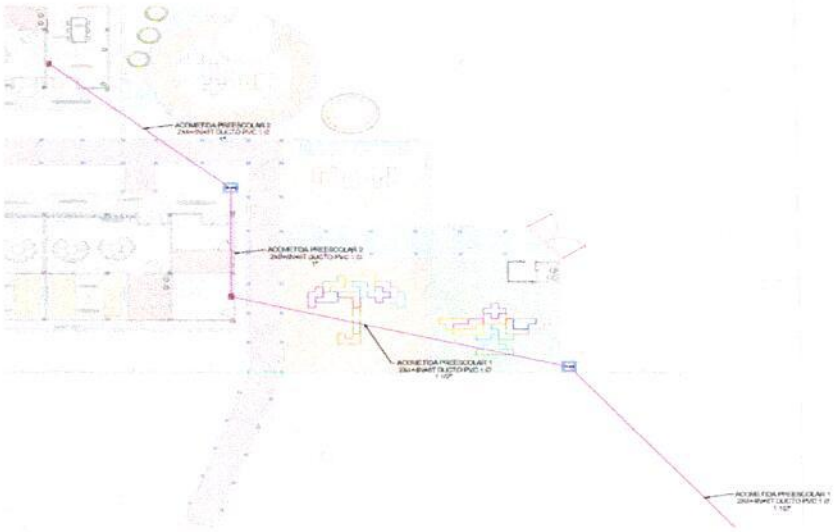


Ilustración 12 Red de baja tensión

DISTRIBUCIÓN USO FINAL

Desde esta acometida se derivan tableros parciales hacia los diferentes bloques de aulas preescolares. El proyecto también contempla una red de tomas, datos y red de circuitos regulados para estos bloques.

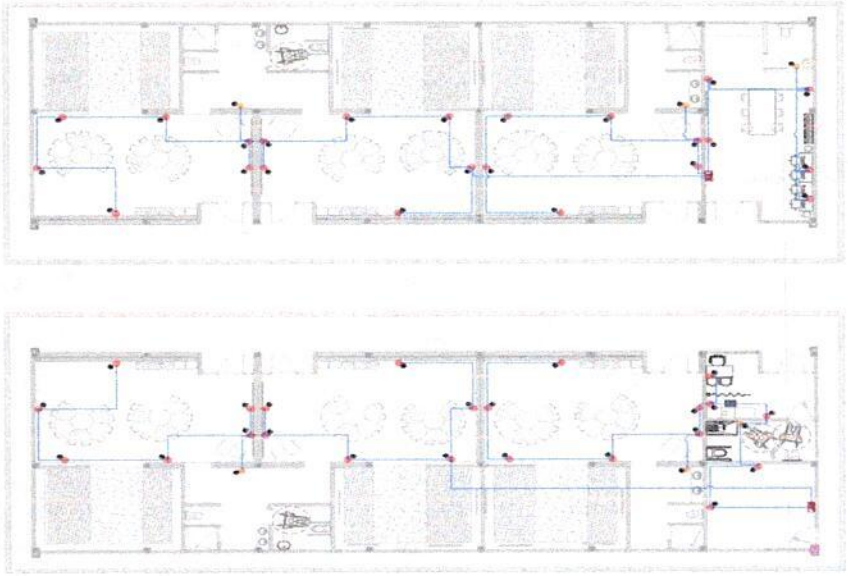


Ilustración 13 red de distribución de uso final

ILUMINACIÓN INTERIOR Y EXTERIOR

En cuanto a iluminación, los espacios interiores cuentan con luminarias LED y de emergencia con autonomía hasta por 1 hora que cumplen con los niveles requeridos por el RETILAP 2024. Además, se incorpora un sistema de iluminación exterior con luminarias LED solares integrado pedestal con flujo luminosos de 2000 Lm, con clasificación IP65 con paneles solares y batería de litio.

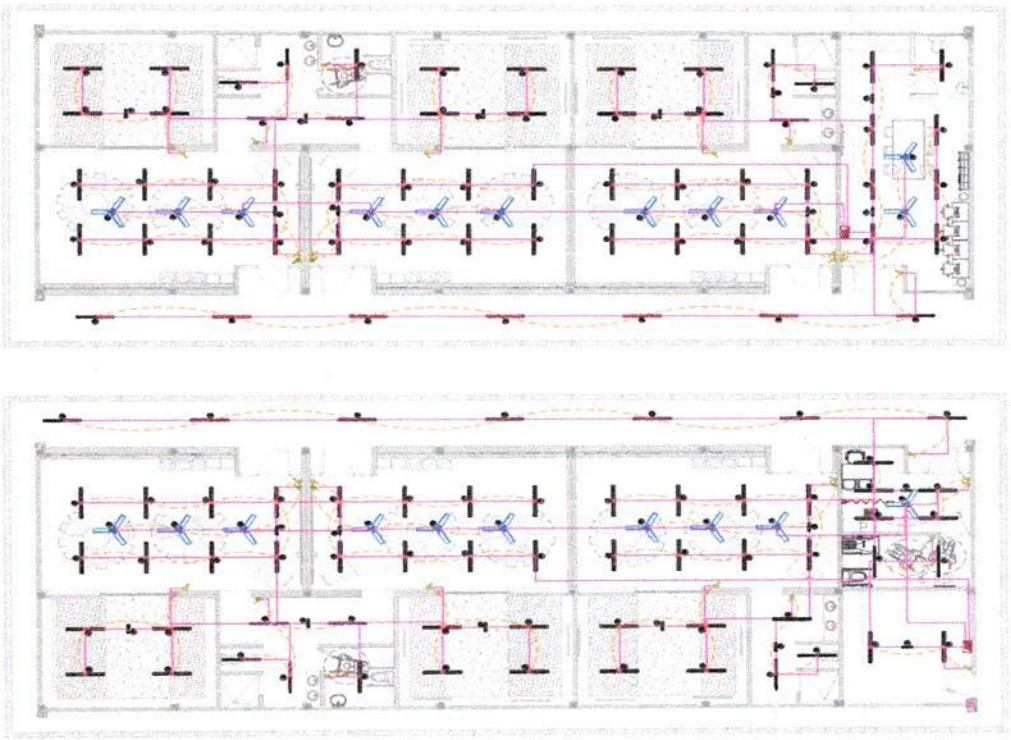


Ilustración 14 iluminación interior

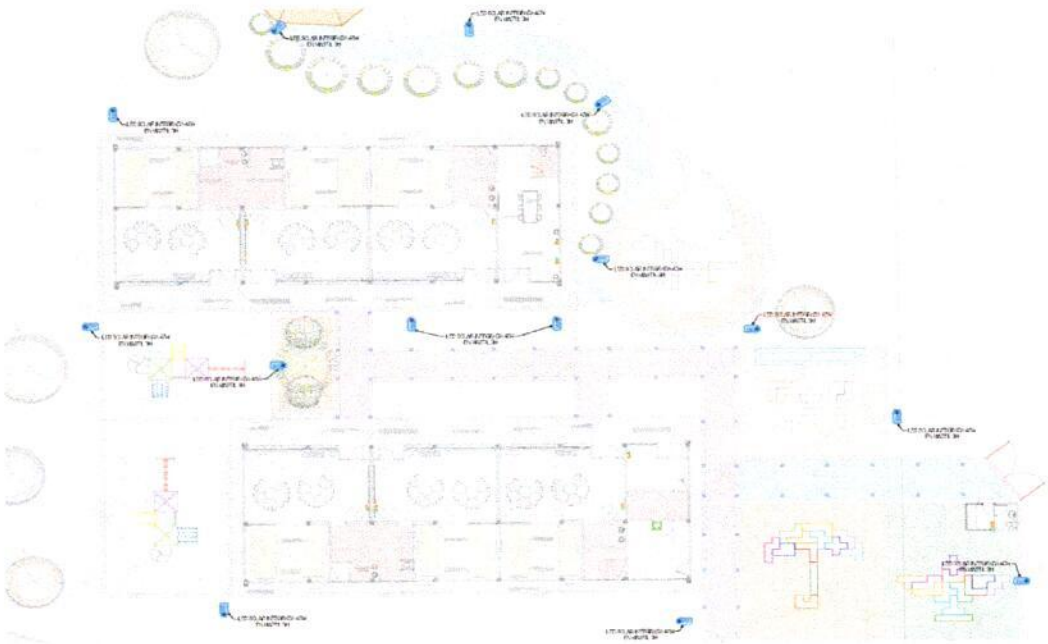


Ilustración 15 iluminación exterior

RED DE VOZ Y DATOS

Comprende la instalación de un rack de comunicaciones, desde el cual se realiza la distribución hacia los puntos de conexión de voz y datos. Asimismo, desde este mismo rack se derivan los circuitos destinados a los tomacorrientes regulados ubicados en las aulas.



Ilustración 16 red de voz y datos

2.1.2. I.E. CUSTODIO GARCÍA ROVIRA

- **CONSTRUCCIÓN DE AULAS PREESCOLAR + UNIDADES SANITARIAS, ENFERMERÍA Y SALA DE PROFESORES**

el proyecto contempla la construcción de dos bloques destinados para la zona de preescolar, un bloque consta de tres (03) aulas y el otro bloque consta de dos (02) aulas cada aula con capacidad para 20 estudiantes, cada una de estas aulas cuentan con un área de parque de experiencia diseñado para el desarrollo integral de los estudiantes.

Bloque de aulas de preescolar numero 1 contara con:

- Una (01) batería sanitaria de uso mixto para los alumnos, compuesta por una (01) unidad sanitaria completa y una (01) unidad sanitaria adaptado para personas con discapacidad.
- Una (01) sala de profesores con su unidad sanitaria compuesta por sanitario y lavamanos.
- Una (01) enfermería con su unidad sanitaria completa adaptado para personas con discapacidad.
- Una (01) bodega.

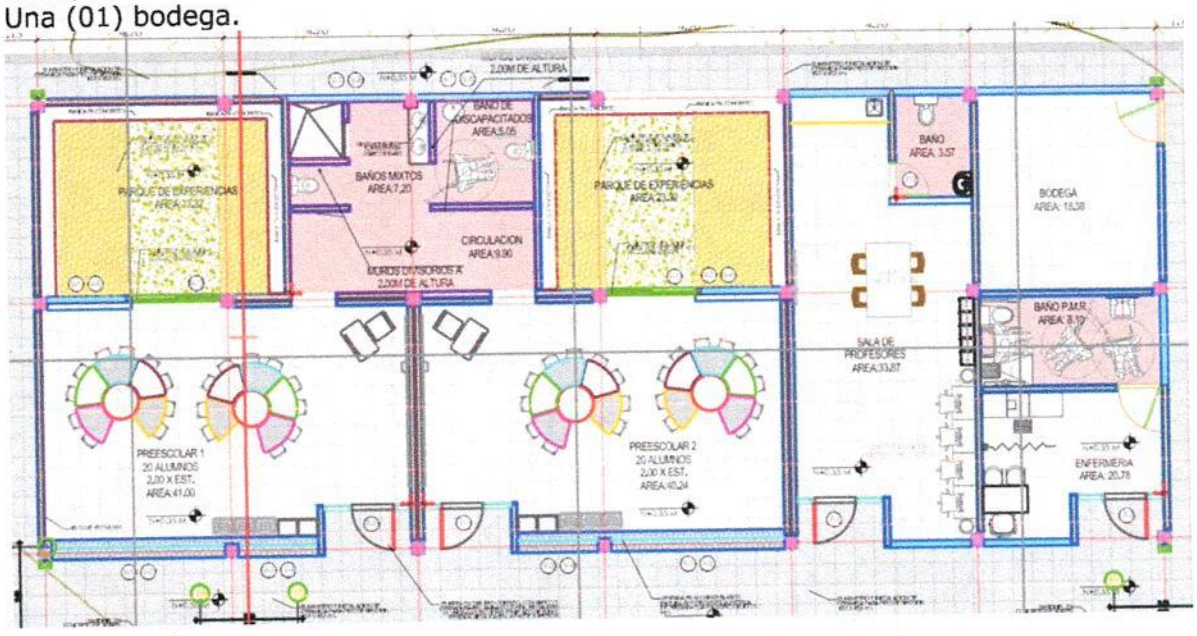


Ilustración 17 Bloque de preescolar No. 1

Bloque de aulas de preescolar numero 2 contara con:

- Una (01) batería sanitaria de uso mixto para los alumnos, compuesta por una (01) unidad sanitaria completa y una (01) unidad sanitaria adaptado para personas con discapacidad.
- Una (01) unidad sanitaria completa de uso mixto

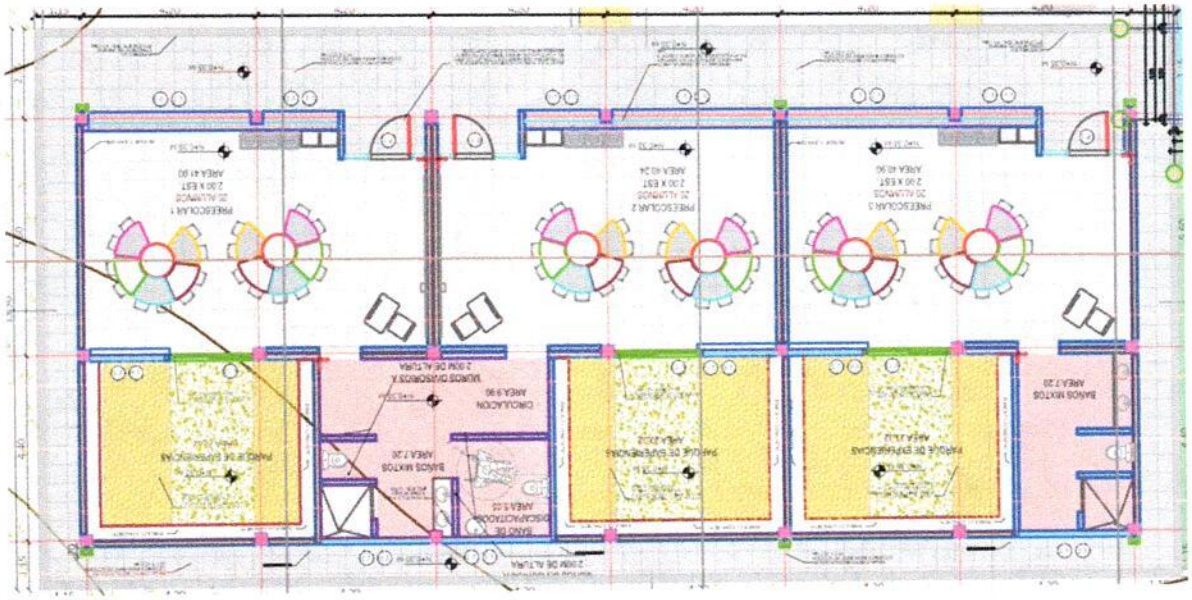


Ilustración 18 Bloque de preescolar No. 2

Todos los ambientes estarán organizados de manera funcional y cumplirán con los parámetros técnicos y la normativa vigente aplicable.

CUADRO DE AREAS BLOQUE PREESCOLAR + SALA DE PROFESORES				
DESCRIPCION	CAPACIDAD	CANTIDAD	AREA M2	AREA UTIL TOTAL M2
AULAS PREESCOLAR 1	20 ESTUDIANTES	1	41,00	41,00
AULAS PREESCOLAR 2	20 ESTUDIANTES	1	40,24	40,24
SALA DE PROFESORES		1	33,87	33,87
ENFERMERIA		1	11,27	11,27
BODEGA		1	18,38	18,38
BAÑOS MIXTOS		1	3,57	3,57
BAÑOS MIXTOS PREESCOLAR 1,2		1	7,20	7,20
BAÑOS P.M.R.		1	5,05	5,05
CIRCULACION BAÑOS		1	9,90	9,90
BAÑOS ENFERMERIA		1	8,10	8,10
PARQUE DE EXPERIENCIAS		2	23,32	46,64
	AREA TOTAL UTIL M2			225,22
	AREA TOTAL CONSTRUIDA			365,75
	AREA DE CUBIERTA			381,14

Todos los bloques suministrados en la propuesta están diseñados conforme a la adaptación y confort climático de la comunidad educativa, cada espacio cuenta con su respectiva dotación y adecuación para el uso y aprovechamiento de los estudiantes.

En el bloque de aulas se contempla la dotación de mobiliario y equipos necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades académicas, incluyendo sillas y mesas para el puesto de trabajo del docente, así como sillas y mesas destinadas a los estudiantes de preescolar. Igualmente, se proyecta la instalación de muebles de almacenamiento, tableros y tándem compuestas por tres canecas para la adecuada disposición de residuos en las aulas.

De igual manera, en la sala de docentes se contempla la dotación de sillas interlocutoras, mesa de juntas, sillas neumáticas giratorias, tablero móvil, estanterías de depósito, papeleras, cubículos y módulos de diez casilleros, con el fin de garantizar espacios funcionales y adecuados para el personal docente.

- **URBANISMO + PORTERÍA Y CERRAMIENTO PERIMETRAL**

Se proyecta la construcción de un cerramiento perimetral en el bloque de preescolar con el propósito de garantizar las condiciones de seguridad, controlar el acceso de personas no autorizadas y generar un entorno seguro y adecuado para el desarrollo de las actividades académicas y recreativas de los estudiantes de esta etapa formativa. Esta intervención contribuirá a mejorar las condiciones de protección, bienestar y permanencia de los niños, proporcionando espacios acordes con sus necesidades y con los lineamientos de seguridad aplicables a la infraestructura educativa.

El cerramiento contempla la construcción de zapatas, pedestales y vigas de cimentación para garantizar el adecuado soporte y amarre estructural. Posteriormente, se realizará la instalación de las rejas en acero galvanizado y del portón elaborado en tubo galvanizado de 2", asegurando resistencia, durabilidad y seguridad para la infraestructura.

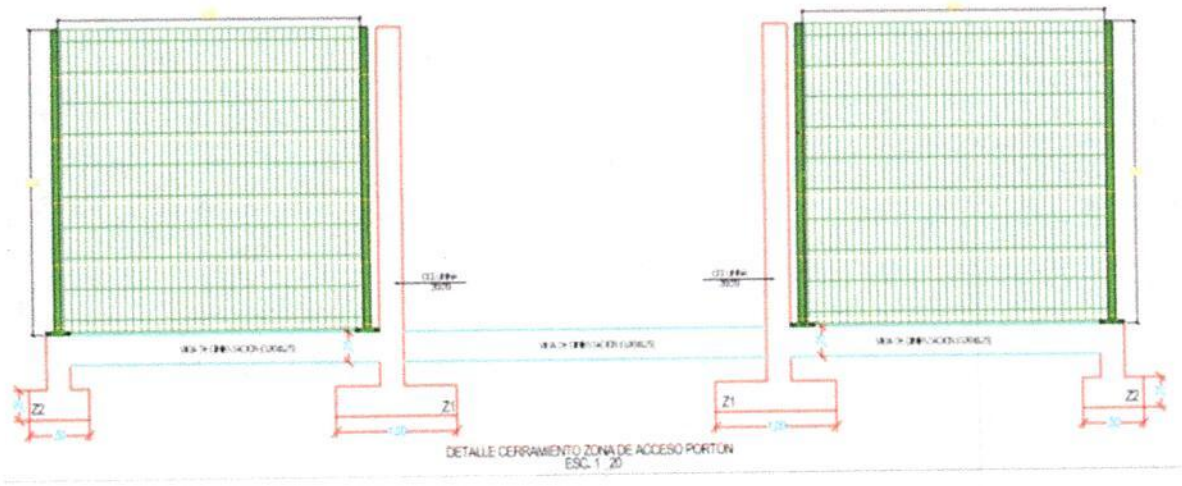


Ilustración 19 cerramiento

El proyecto contempla un diseño urbanístico que permite el acceso a las edificaciones, los espacios abiertos y las áreas recreativas, generando un ambiente seguro, accesible y funcional para el desarrollo de las actividades educativas.

Los dos bloques de aulas se conectan mediante senderos peatonales cubiertos que articulan la circulación entre las diferentes áreas del colegio. El urbanismo incorpora amplias áreas verdes incluyendo arbustos, zonas verdes y materas con bancas que mejoran el confort ambiental, generan sombra y contribuyen a la integración del proyecto con su entorno natural.

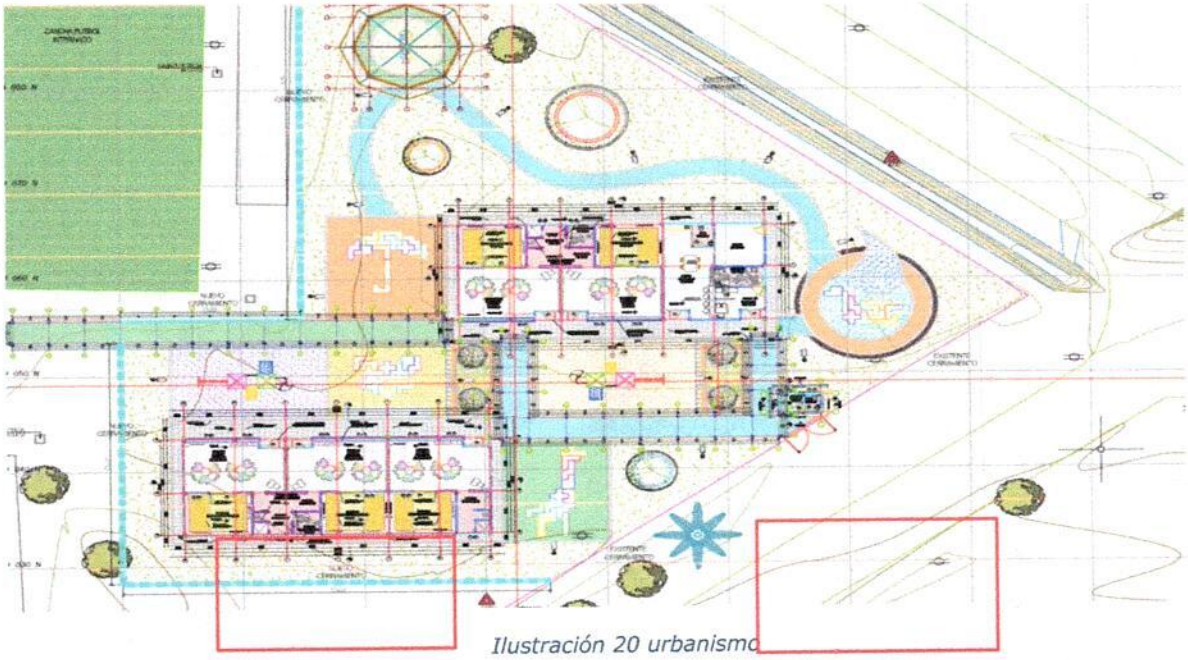


Ilustración 20 urbanismo

Como parte de los espacios exteriores se proyectan diferentes zonas recreativas destinadas al desarrollo físico, cognitivo y social de los niños, entre las que se encuentran:

- Dos (02) Zonas cada una con un (01) juego infantil pequeño compuestos por dos plataformas, un rodadero en espiral, un rodadero doble, una escalera metálica y un módulo de columpios bajo de dos puestos.



Ilustración 21 juegos infantiles

El proyecto contempla además espacios de transición entre el exterior y las edificaciones mediante andenes y circulaciones cubiertas, facilitando el desplazamiento de los usuarios y brindando protección frente a las condiciones climáticas.

Finalmente, El proyecto contempla un acceso principal controlado mediante una portería con una (01) unidad sanitaria compuesta por sanitario y lavamanos.

La cual constituye el punto de ingreso y salida de estudiantes, personal docente, administrativo y visitantes. Esta edificación permite el control de acceso, la vigilancia permanente y fortalece las condiciones de seguridad del establecimiento educativo. La portería se encuentra integrada a la red de circulaciones peatonales, facilitando la distribución hacia los bloques de aulas, las zonas recreativas y los demás espacios del proyecto.

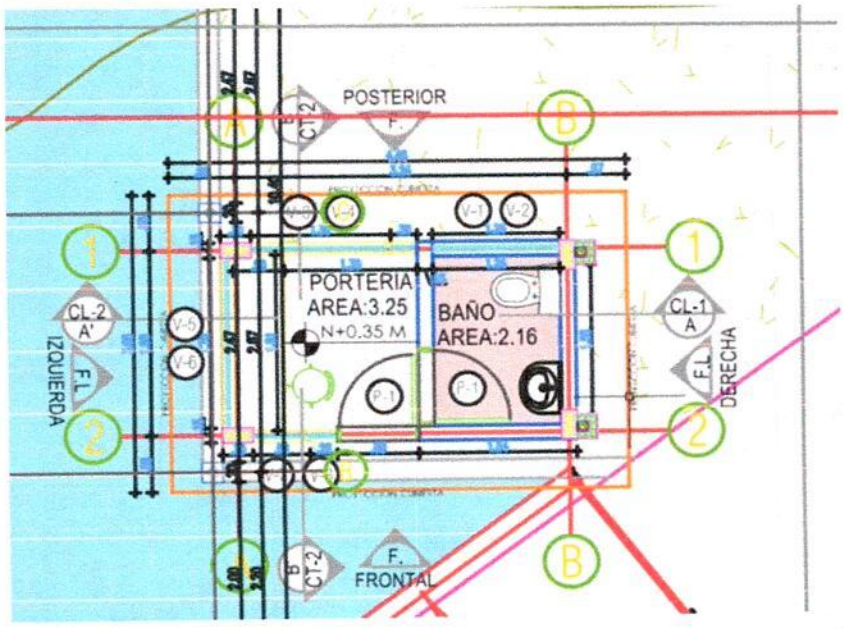


Ilustración 22 portería

- **CONSTRUCCIÓN DE KIOSKO DE MADERA**

Como área destinada a la realización de eventos institucionales y espacio de esparcimiento para los estudiantes, se proyecta la construcción de un kiosco en estructura de madera, con cubierta en palma sintética. Este espacio estará diseñado para albergar actividades académicas, culturales y comunitarias, brindando condiciones adecuadas de ventilación natural, confort y protección frente a las condiciones climáticas. Asimismo, se contemplará el uso de materiales resistentes y de fácil mantenimiento, garantizando durabilidad y funcionalidad dentro del entorno educativo.

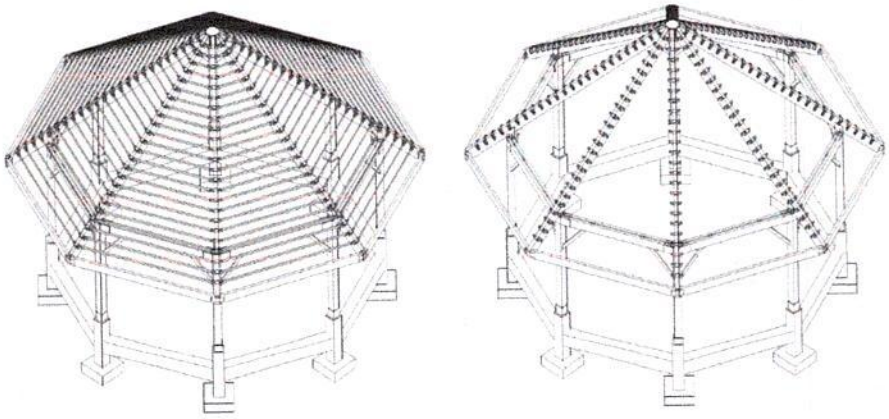


Ilustración 23 Modelo 3D Kiosko

- **RED HIDRÁULICA**

El sistema de abastecimiento fue diseñado para el suministro de agua de los dos bloques nuevos para preescolar y una portería existente en la institución educativa, por lo que contempla la instalación de las redes internas de los bloques, el almacenamiento para estos bloques se realiza con tanque elevado, para el llenado del tanque se realiza mediante un bombeo desde un tanque enterrado, abastecido de la red existente, y las conexiones de la red de desagüe sanitario.

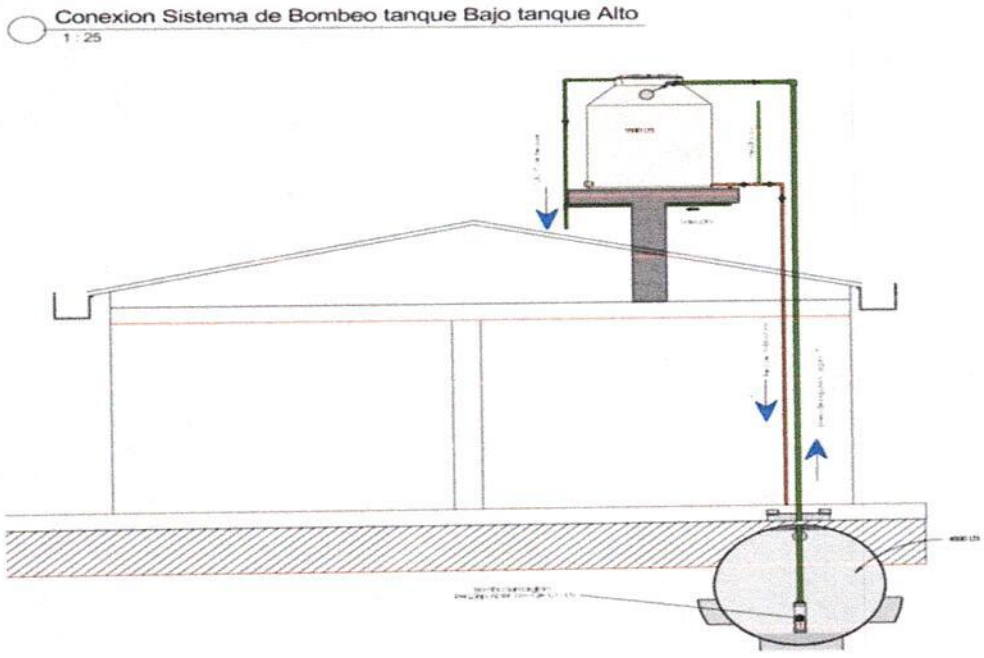


Ilustración 19 sistema de bombeo

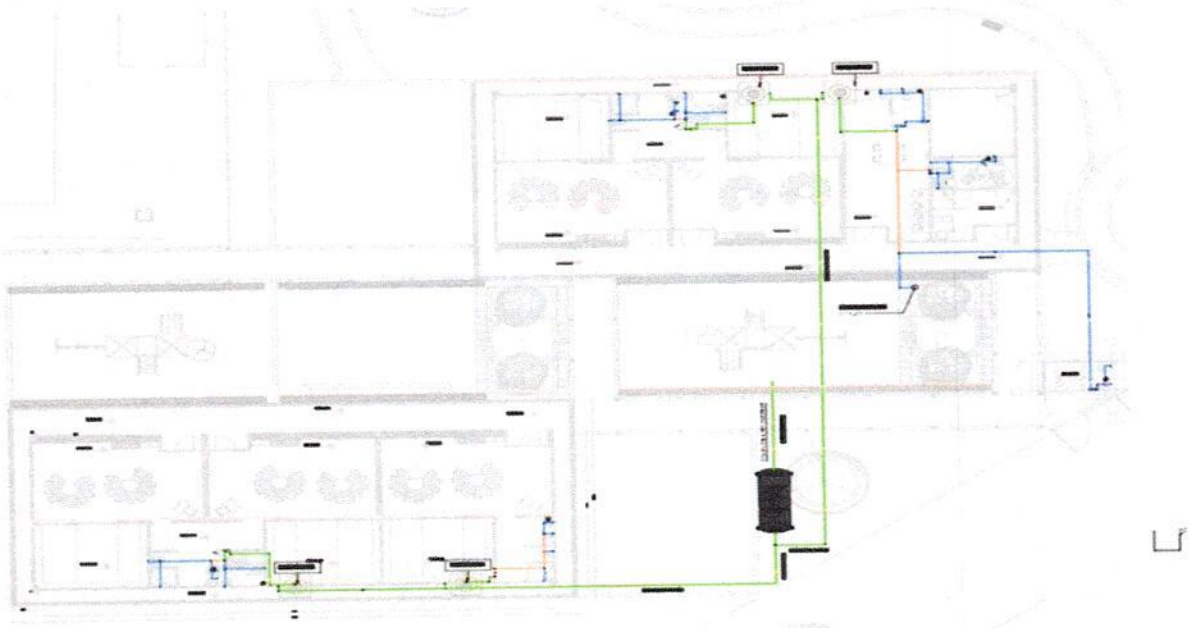


Ilustración 20 red hidráulica I.E Custodio García Roveria

- **RED SANITARIA**

La red sanitaria funciona **por gravedad en tubería PVC-sanitaria de 2" a 4", para las recolecciones y descarga se plantean cajas en concreto**, el sistema también cuenta con un sistema de ventilación en circuito con válvulas minivent 2"

Para la acometida domiciliaria de alcantarillada se proyectó la conexión al sistema de alcantarillado público en tubería de 6".

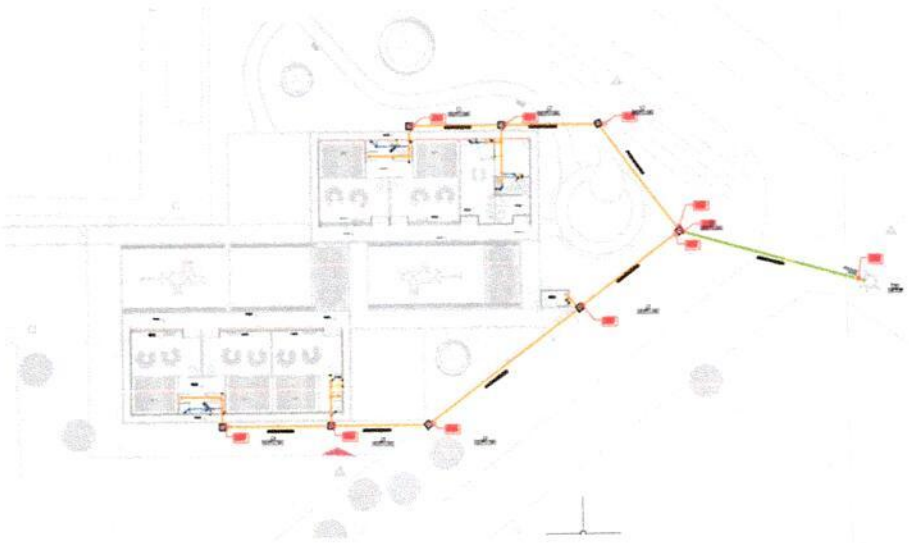


Ilustración 21 red sanitaria I.E Custodio García Roveria

- **RED PLUVIAL**

La captación de aguas lluvias provenientes de cubiertas y zonas duras, se realizará mediante canales en lámina galvanizada, para cubierta con bajantes de 4" dado a la cercanía de árboles, para las zonas duras se implementa cunetas en concreto, las cuales conducirán el agua a través de tubería PVC 4" hasta el nivel de la vía y posteriormente, el flujo será evacuado por gravedad, aprovechando la pendiente de la vía.

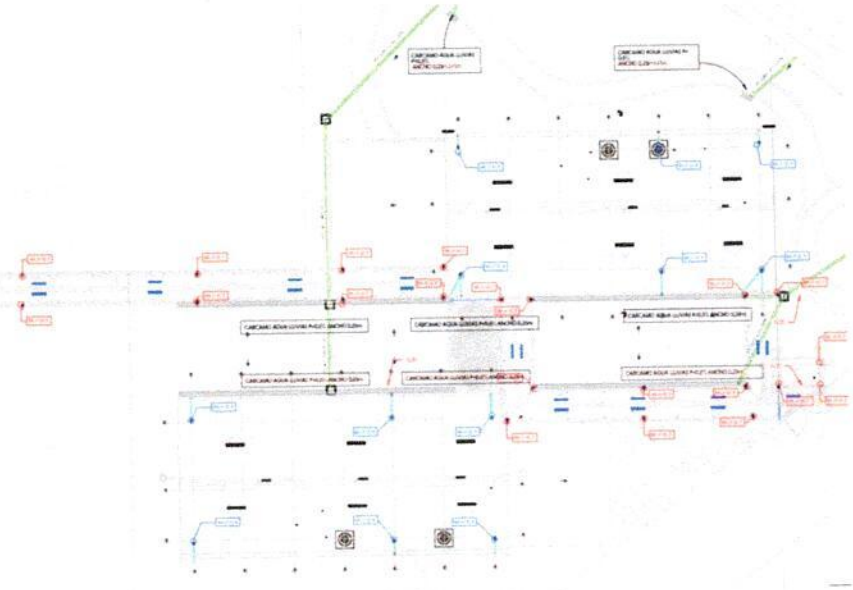


Ilustración 22 red pluvial I.E Custodio García Roveria

- **ALCANCE ELÉCTRICO**

RED DE BAJA TENSIÓN

Se distribuye desde una acometida parcial hacia el tablero de aulas preescolar mediante conductores en calibre 2 AWG Cu (3F+N) y un conductor de tierra en calibre 8 AWG Cu.

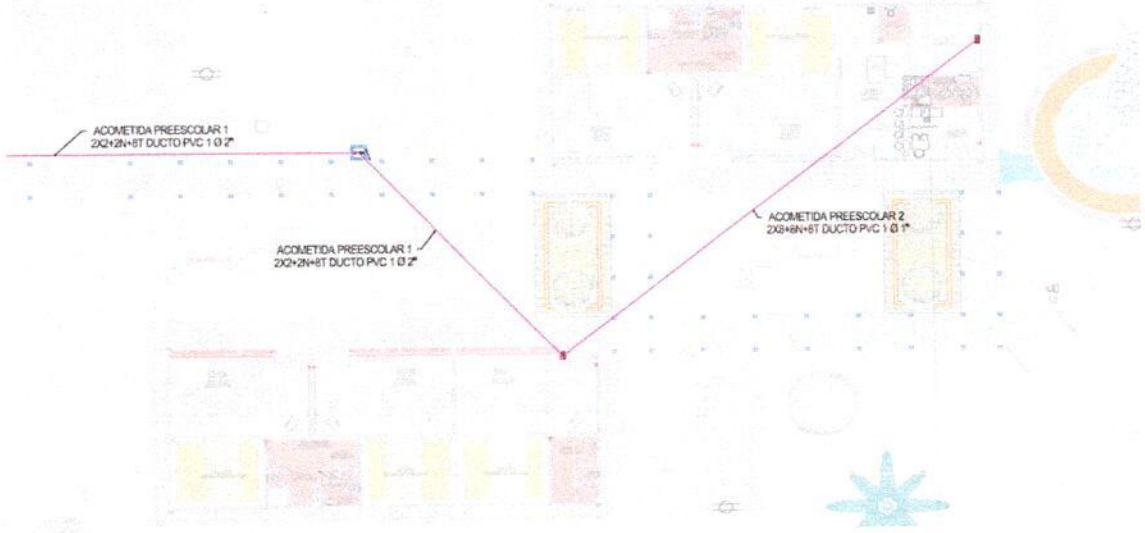


Ilustración 28 Red de baja tensión

DISTRIBUCIÓN USO FINAL

Desde esta acometida se derivan tableros parciales hacia los diferentes bloques de aulas preescolares. El proyecto también contempla una red de tomas, datos y red de circuitos regulados para estos bloques.

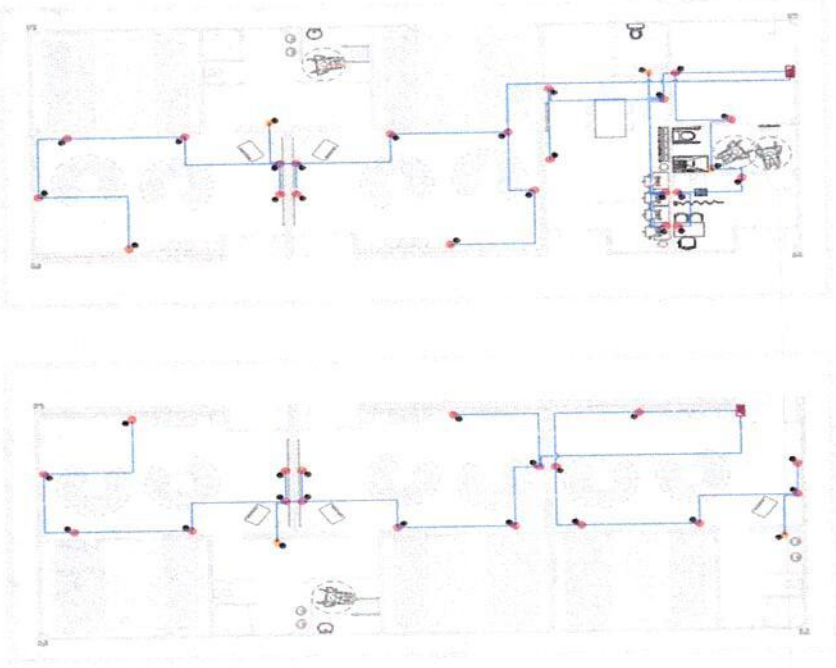


Ilustración 29 red de distribución de uso final

ILUMINACIÓN INTERIOR Y EXTERIOR

En cuanto a iluminación, los espacios interiores cuentan con luminarias LED y de emergencia con autonomía hasta por 1 hora que cumplen con los niveles requeridos por el RETILAP 2024. Además, se incorpora un sistema de iluminación exterior con luminarias LED solares integrado pedestal con flujo luminosos de 2000 Lm, con clasificación IP65 con paneles solares y batería de litio.

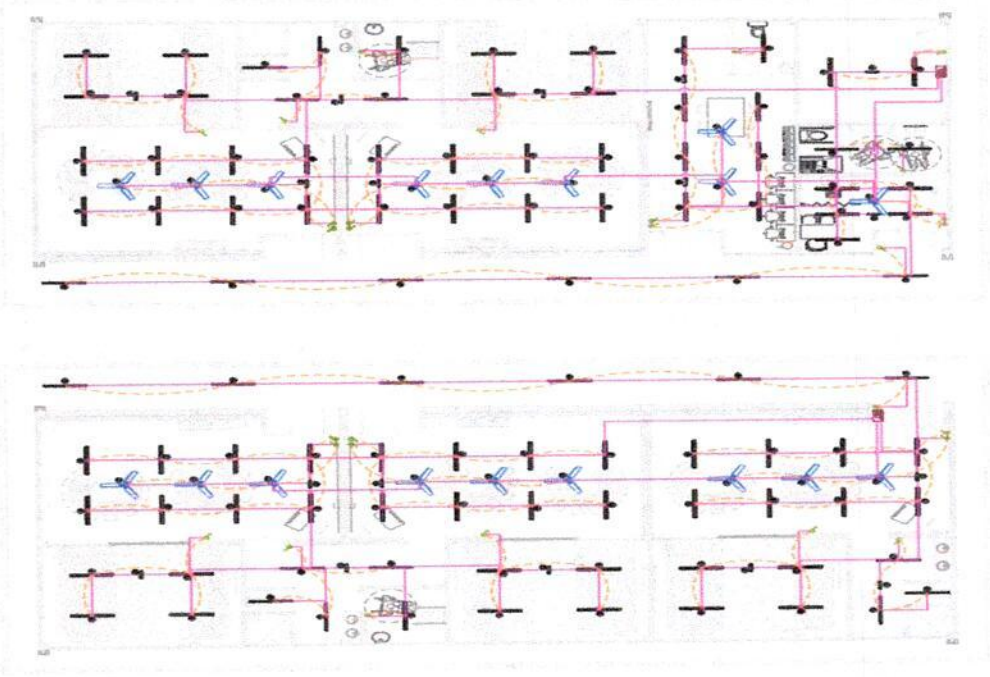


Ilustración 30 iluminación interior

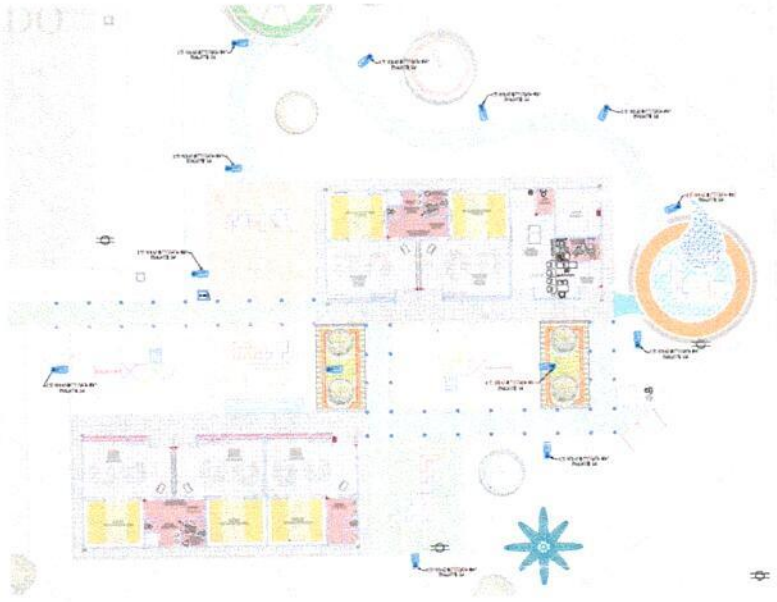


Ilustración 31 iluminación exterior

RED DE VOZ Y DATOS

Comprende la instalación de un rack de comunicaciones, desde el cual se realiza la distribución hacia los puntos de conexión de voz y datos. Asimismo, desde este mismo rack se derivan los circuitos destinados a los tomacorrientes regulados ubicados en las aulas

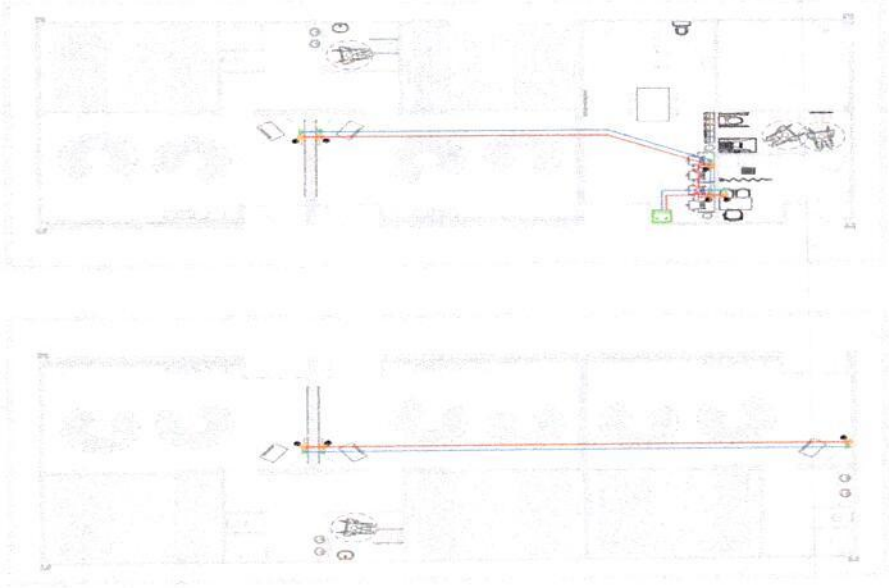


Ilustración 32 red de voz y datos

2.1.3. I.E. LUIS CARLOS GALÁN SARMIENTO

A diferencia de las otras dos instituciones educativas contempladas en el proyecto, esta sede se desarrolla de manera independiente a la I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento sede principal, razón por la cual fue necesario proyectar toda la infraestructura requerida para su funcionamiento individual. En consecuencia, el proyecto incluye la construcción de un bloque administrativo, cocina-comedor, bloque de aulas, cuarto eléctrico, portería para el control de acceso, cerramiento perimetral completo, zona de parqueaderos y las obras de urbanismo complementarias, garantizando que la institución cuente con todos los espacios y servicios necesarios para operar de forma independiente, segura y eficiente.

- **CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE DE AULAS PREESCOLAR + UNIDADES SANITARIAS**

el proyecto contempla la construcción de dos bloques destinados para la zona de preescolar, cada bloque consta de tres (03) aulas con capacidad para 20 estudiantes, cada una de estas aulas cuentan con un área de parque de experiencia diseñado para el desarrollo integral de los estudiantes.

Cada bloque de aulas consta de:

- Una (01) batería sanitaria de uso mixto para los alumnos, compuesta por una (01) unidad sanitaria completa y una (01) unidad sanitaria adaptado para personas con discapacidad.
- Una (01) unidad sanitaria completa de uso mixto.

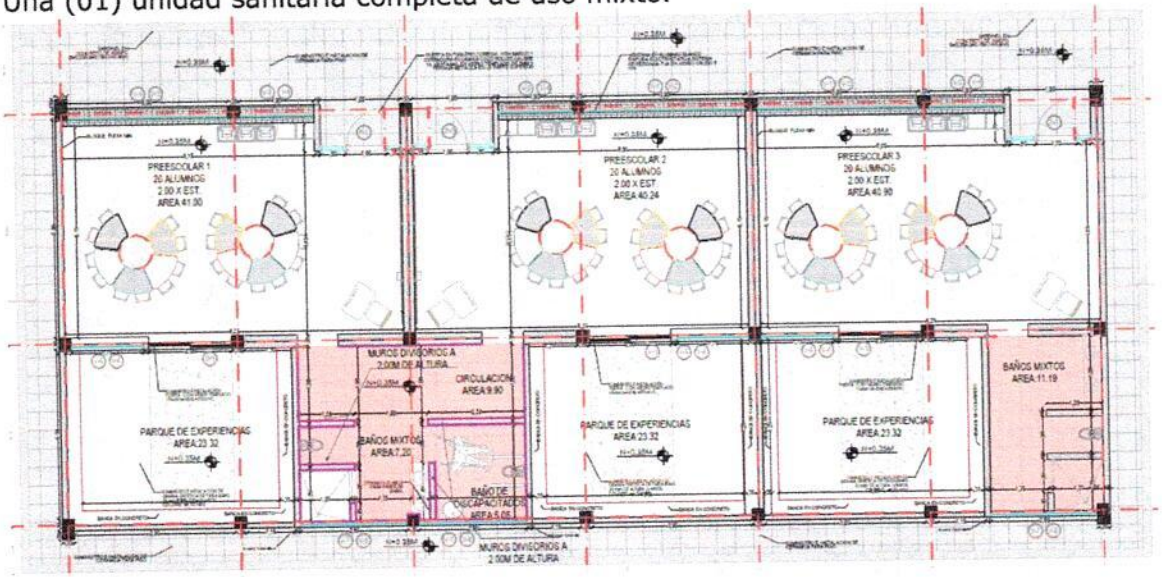


Ilustración 33 Bloques de preescolar

CUADRO DE AREAS BLOQUE 1 PREESCOLAR + UNIDADES SANITARIAS				
DESCRIPCION	CAPACIDAD	CANTIDAD	AREA M2	AREA UTIL TOTAL M2
AULAS PREESCOLAR 1	20 ESTUDIANTES	1	41,00	41,00
AULAS PREESCOLAR 2	20 ESTUDIANTES	1	40,24	40,24
AULAS PREESCOLAR 3	20 ESTUDIANTES	1	40,90	40,90
BAÑOS MIXTOS PREESCOLAR 1,2		1	7,20	7,20
BAÑO P.M.R		1	5,05	5,05
CIRCULACION BAÑOS		1	9,90	9,90
BAÑOS MIXTOS PREESCOLAR 3		1	11,19	11,19
PARQUE DE EXPERIENCIAS		3	23,32	69,96
	AREA TOTAL UTIL M2			225,44
	AREA TOTAL CONSTRUIDA			365,75
	AREA DE CUBIERTA			381,12

- **CONSTRUCCIÓN DE BLOQUE ÁREA ADMINISTRATIVA + SALA DE PROFESORES**

Se proyecta la construcción de un bloque administrativo con sala de profesores, diseñado para concentrar las actividades de dirección, coordinación y apoyo académico de la institución. Este bloque está conformado por una oficina de dirección, secretaría, sala de profesores, oficina para ayudas didácticas, depósito de cómputo, cuarto para preparación de café, enfermería y dos (2) unidades sanitarias compuesta por sanitario y lavamanos de uso independientes para hombres, mujeres y una (01) unidad sanitaria completa adaptada para personas con movilidad reducida. Los espacios fueron distribuidos de manera funcional, garantizando una adecuada circulación, iluminación y ventilación natural, con el propósito de brindar condiciones óptimas para el desarrollo de las labores administrativas, la atención a la comunidad educativa y el bienestar del personal docente y administrativo.

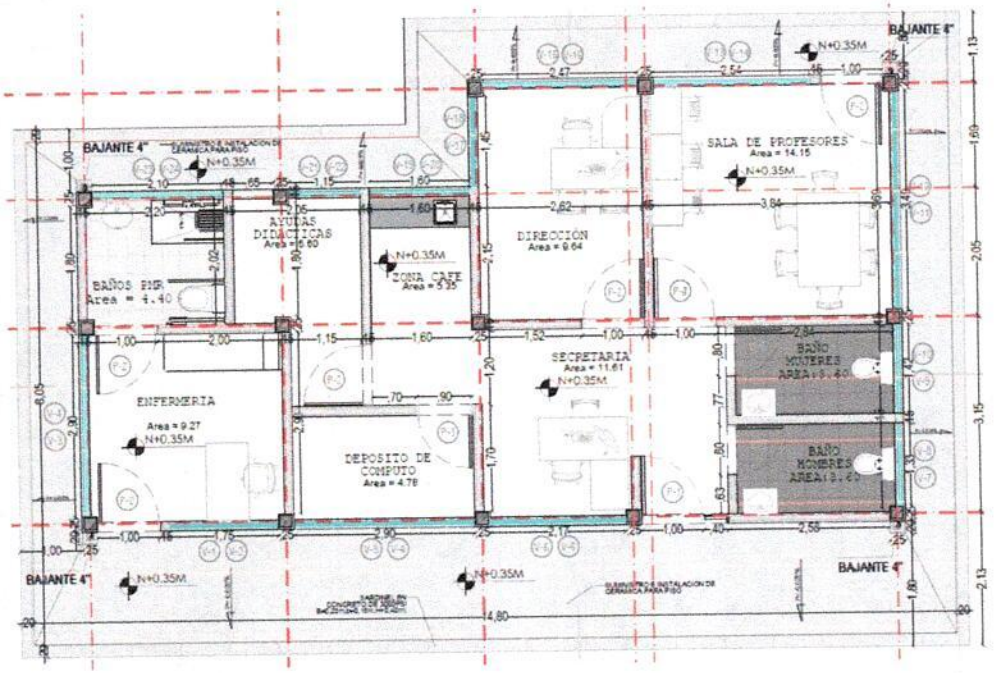


Ilustración 34 Bloques administrativo + sala de profesores

CUADRO DE AREAS BLOQUE ADMINISTRATIVA + SALA DE PROFESORES				
DESCRIPCION	CAPACIDAD	CANTIDAD	AREA M2	AREA UTIL TOTAL M2
SECRETARIA		1	11,61	11,61
DIRECCION		1	9,64	9,64
SALA DE PROFESORES		1	14,15	14,15
DEPOSITO DE COMPUTO		1	4,78	4,78
ENFERMERIA		1	9,27	9,27
ZONA CAFÉ		1	5,35	5,35
AYUDAS DIDACTICAS		1	5,60	5,60
BAÑO HOMBRES		1	3,6	3,6
BAÑO MUJERES		1	3,6	3,6
BAÑO DE DISCAPACITADOS		1	4,4	4,4
	AREA TOTAL UTIL M2			72,00
	AREA TOTAL CONSTRUIDA			143,52
	AREA DE CUBIERTA			148,75

- **CONSTRUCCIÓN DE COCINA COMEDOR**

Se proyecta la construcción de un bloque de cocina-comedor, diseñado para prestar el servicio de alimentación escolar con una capacidad de atención para 64 estudiantes por turno, garantizando espacios adecuados para la preparación, distribución y consumo de alimentos en condiciones de funcionalidad, higiene y seguridad.

El bloque está conformado por un amplio comedor con ocho (8) puestos de mesas para los estudiantes, una cocina con estufa lineal de tres (03) quemadores, área de preparación de alimentos, zona de lavado, área de recibo de insumos, almacén para víveres, cuarto de refrigeración, cuarto de basuras, una (01) unidad sanitaria compuesta por sanitario y lavamanos para el personal y una tarima con área de apoyo para el desarrollo de actividades institucionales, culturales y pedagógicas. La distribución de los espacios responde al flujo operativo del servicio de alimentación, permitiendo la adecuada manipulación de los alimentos, el almacenamiento de insumos y el manejo de residuos, de conformidad con criterios de salubridad, eficiencia y seguridad.

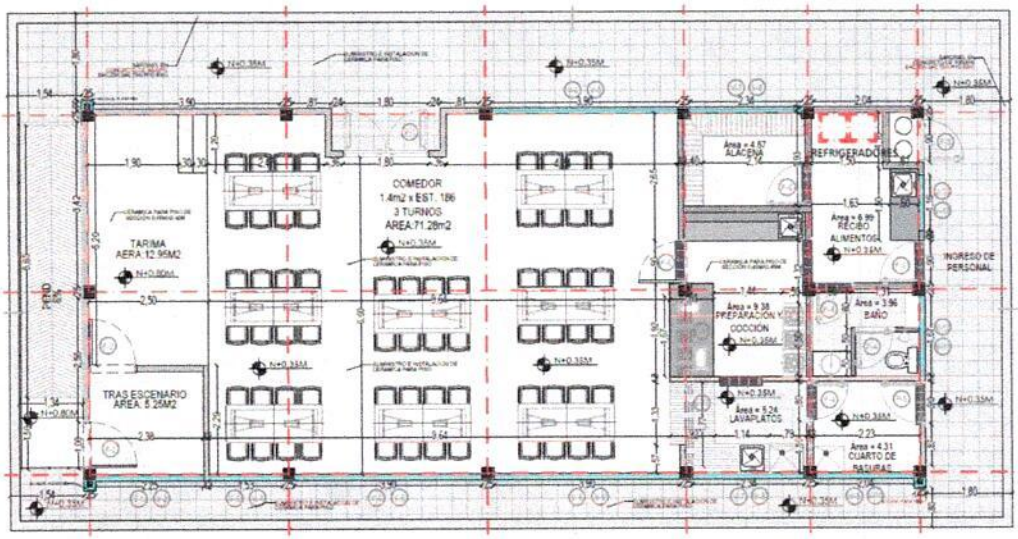


Ilustración 35 cocina + comedor

CUADRO DE AREAS COCINA, COMEDOR		
DESCRIPCION	**AREA M2**	**AREA UTIL TOTAL M2**
COMEDOR	71,28	71,28
TARIMA	12,95	12,95
TRAS ESCENARIO	5,25	5,25
SUB TOTAL		**89,48**
LAVAPLATOS	5,24	5,24
CUARTO DE BASURAS	4,31	4,31
BAÑO DE SERVICIO	3,96	3,96
RECIBO DE ALIMENTOS	6,99	6,99
ALACENA	4,87	4,87
DEPOSITO DE CILINDROS PEQUEÑO	0,6	0,6
PREPARACION Y COCCION	9,38	9,38
SUB TOTAL COCINA		**35,35**
	AREA TOTAL UTIL M2	124,83
	AREA TOTAL CONSTRUIDA	234,94
	AREA DE CUBIERTA	237,67

Todos los bloques suministrados en la propuesta están diseñados conforme a la adaptación y confort climático de la comunidad educativa, cada espacio cuenta con su respectiva dotación y adecuación para el uso y aprovechamiento de los estudiantes.

En el bloque de aulas se contempla la dotación de mobiliario y equipos necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades académicas, incluyendo sillas y mesas para el puesto de trabajo del docente, así como sillas y mesas destinadas a los estudiantes de preescolar. Igualmente, se proyecta la instalación de muebles de almacenamiento, tableros y tándem compuestas por tres canecas para la adecuada disposición de residuos en las aulas.

De igual manera, en la sala de docentes se contempla la dotación de sillas interlocutoras, mesa de juntas, sillas neumáticas giratorias, tablero móvil, estanterías de depósito, papeleras, cubículos y módulos de diez casilleros, con el fin de garantizar espacios funcionales y adecuados para el personal docente.

PARQUEADERO

El proyecto incorpora la construcción de una zona de parqueaderos, ubicada junto al acceso vehicular principal, destinada al estacionamiento de vehículos del personal docente, administrativo y visitantes. El diseño incluye bahías de parqueo debidamente demarcadas, áreas de circulación vehicular, accesos controlados y señalización vertical, permitiendo un flujo seguro y ordenado de los vehículos al interior del predio. Esta infraestructura complementa el funcionamiento de la institución, mejorando las condiciones de accesibilidad, seguridad y movilidad.

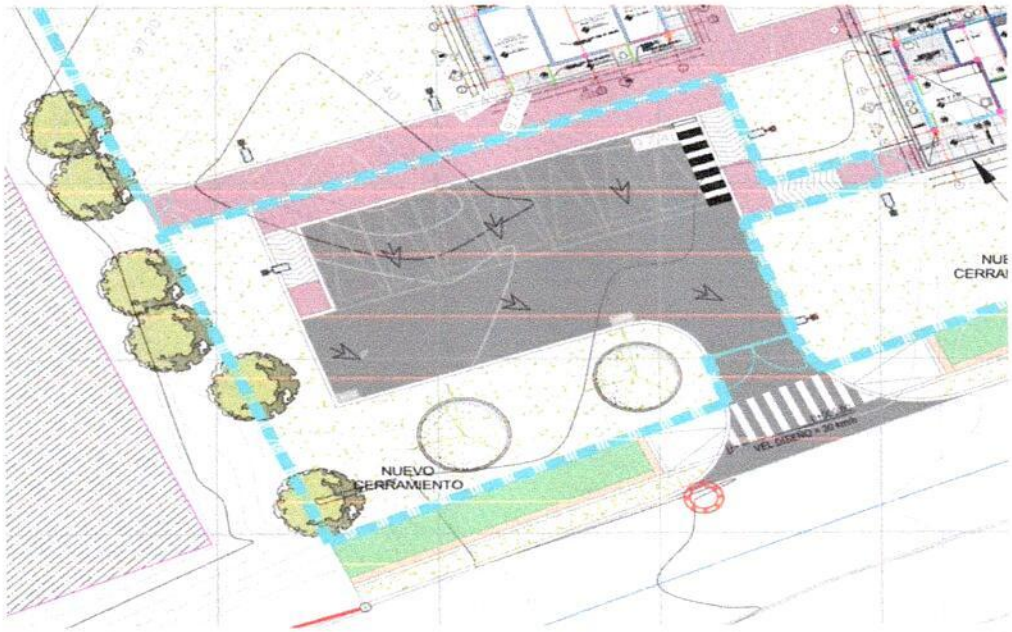


Ilustración 36 zona de parqueadero

- **URBANISMOS + PORTERÍA Y CERRAMIENTO PERIMETRAL**

El proyecto contempla la construcción de un cerramiento perimetral completo que delimita la totalidad del predio de la institución educativa, garantizando condiciones adecuadas de seguridad, control y protección de las instalaciones. El cerramiento define los límites del establecimiento, restringe el acceso no autorizado y se integra con la portería y los accesos peatonales y vehiculares, proporcionando un entorno seguro para el desarrollo de las actividades académicas.

El cerramiento contempla la construcción de zapatas, pedestales y vigas de cimentación para garantizar el adecuado soporte y amarre estructural. Posteriormente, se realizará la instalación de las rejas en acero galvanizado y del portón elaborado en tubo galvanizado de 2", asegurando resistencia, durabilidad y seguridad para la infraestructura.

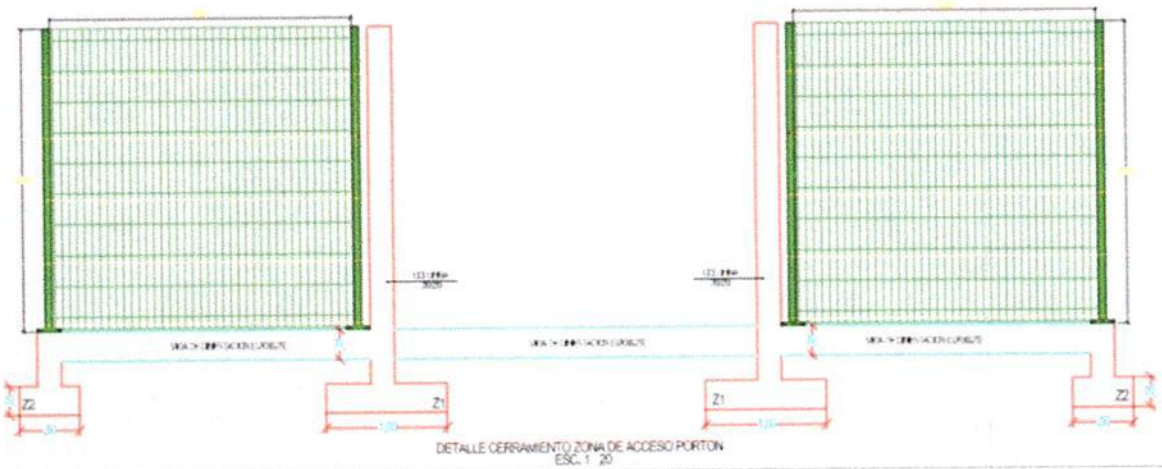


Ilustración 37 cerramiento

El proyecto contempla un diseño urbanístico que permite el acceso a las edificaciones, los espacios abiertos y las áreas recreativas, generando un ambiente seguro, accesible y funcional para el desarrollo de las actividades educativas.

Los dos bloques de aulas se conectan mediante senderos peatonales cubiertos que articulan la circulación entre las diferentes áreas del colegio. El urbanismo incorpora amplias áreas verdes incluyendo arbustos, zonas verdes y materas con bancas que mejoran el confort ambiental, generan sombra y contribuyen a la integración del proyecto con su entorno natural.



Ilustración 38 urbanismo

Como parte de los espacios exteriores se proyectan diferentes zonas recreativas destinadas al desarrollo físico, cognitivo y social de los niños, entre las que se encuentran:

- Dos (02) Zonas cada una con un (01) juego infantil pequeño compuestos por dos plataformas, un rodadero en espiral, un rodadero doble, una escalera metálica y un módulo de columpios bajo de dos puestos.

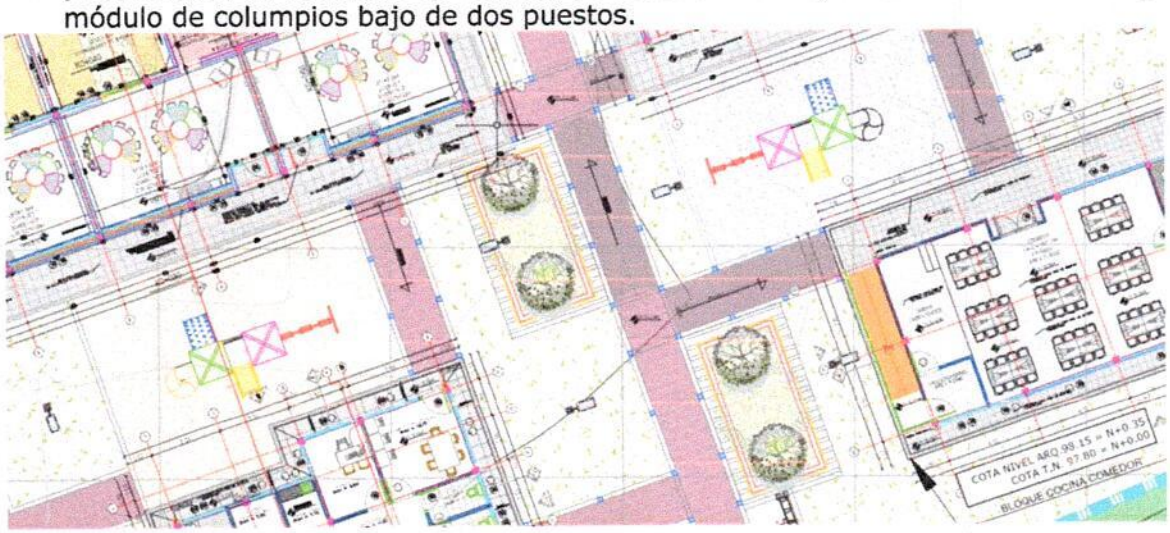


Ilustración 39 juegos infantiles

El proyecto contempla además espacios de transición entre el exterior y las edificaciones mediante andenes y circulaciones cubiertas, facilitando el desplazamiento de los usuarios y brindando protección frente a las condiciones climáticas.

Finalmente, El proyecto contempla un acceso principal controlado mediante una portería con una (01) unidad sanitaria compuesta por sanitario y lavamanos.

La cual constituye el punto de ingreso y salida de estudiantes, personal docente, administrativo y visitantes. Esta edificación permite el control de acceso, la vigilancia permanente y fortalece las condiciones de seguridad del establecimiento educativo. La portería se encuentra integrada a la red de circulaciones peatonales, facilitando la distribución hacia los bloques de aulas, las zonas recreativas y los demás espacios del proyecto.

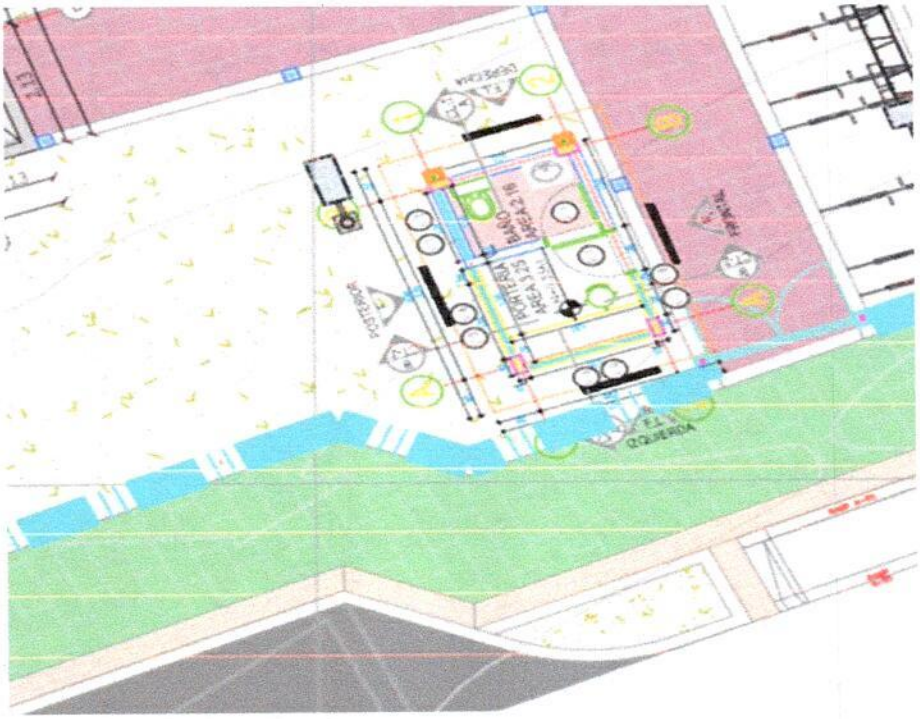


Ilustración 40 portería

- **CONSTRUCCIÓN DE KIOSKO DE MADERA**

Como área destinada a la realización de eventos institucionales y espacio de esparcimiento para los estudiantes, se proyecta la construcción de un kiosco en estructura de madera, con cubierta en palma sintética. Este espacio estará diseñado para albergar actividades académicas, culturales y comunitarias, brindando condiciones adecuadas de ventilación natural, confort y protección frente a las condiciones climáticas. Asimismo, se contemplará el uso de materiales resistentes y de fácil mantenimiento, garantizando durabilidad y funcionalidad dentro del entorno educativo.

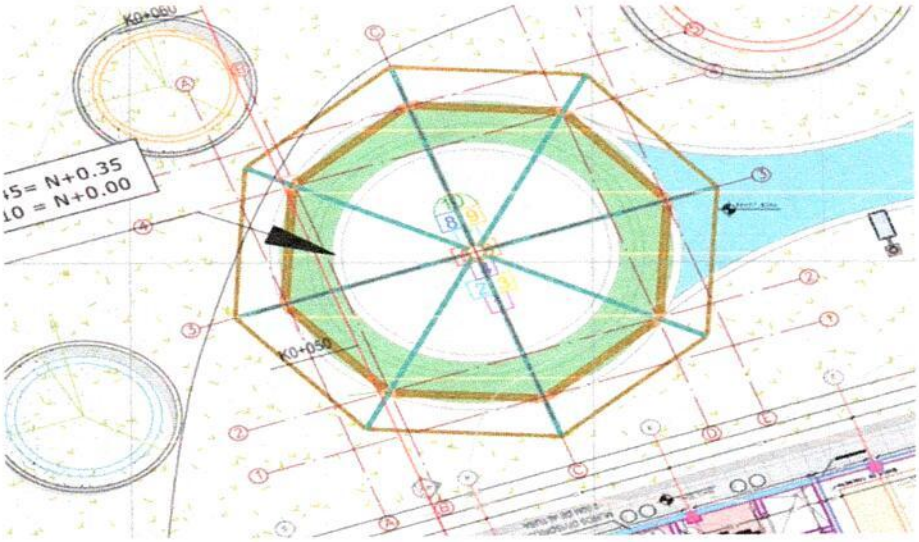


Ilustración 41 Kiosko

- **CONSTRUCCIÓN DE CUARTO ELÉCTRICO**

De igual manera, se proyecta la construcción de un cuarto técnico para el sistema eléctrico independiente fotovoltaico, con el fin de que únicamente el personal técnico autorizado acceda a la red eléctrica y pueda garantizar el adecuado funcionamiento de la infraestructura y la prestación de servicios complementarios para la comunidad educativa. Al costado del cuarto eléctrico se destinará un área para las plantas de emergencia Diesel con el propósito de generar electricidad de respaldo automáticamente durante cortes de energía en la institución y contará con un depósito.

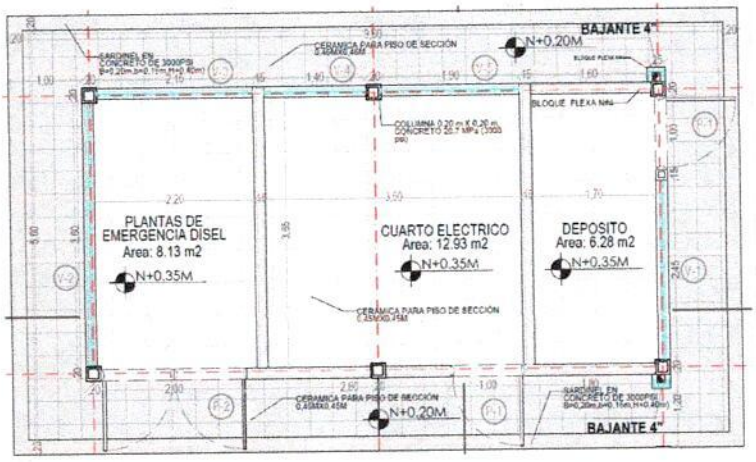


Ilustración 42 cuarto eléctrico

CUARTO ELECTRICO				
DESCRIPCION	CAPACIDAD	CANTIDAD	AREA M2	AREA UTIL TOTAL M2
PLANTAS DE EMERGENCIA		1	8,13	8,13
CUARTO ELECTRICO		1	12,93	12,93
DEPOSITO		1	6,28	6,28
	AREA TOTAL UTIL M2			27,34
	AREA TOTAL CONSTRUIDA			60,00
	AREA DE CUBIERTA			65,00

se desarrolla el diseño de las redes hidrosanitarias considerando las condiciones topográficas existentes, las direcciones naturales de escurrimiento superficial y la orientación de las pendientes proyectadas, garantizando una adecuada integración entre el diseño vial, paisajístico y ambiental, y las redes de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial

- **RED HIDRÁULICA**

para la red de suministro de agua, se contempla un sistema de distribución por gravedad (tanque alto y tanque enterrado), con tanque elevado en estructura metálica y un tanque enterrado.

El bombeo al tanque alto se realiza mediante una bomba sumergible para luego realizar la distribución por gravedad.

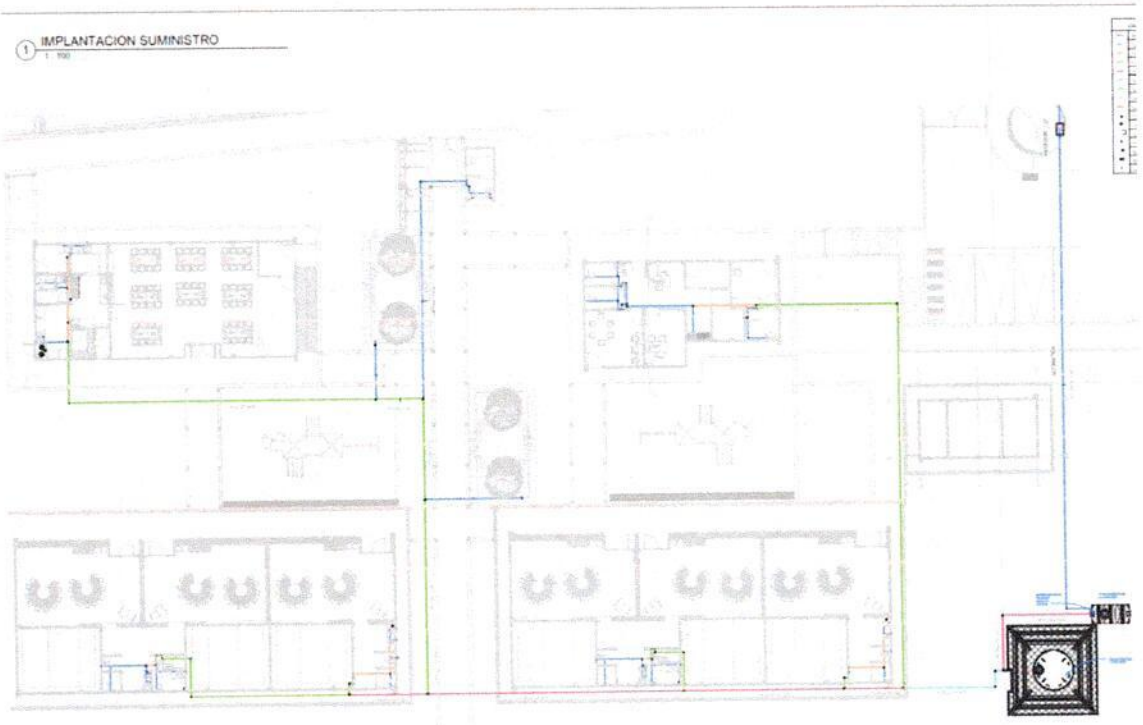


Ilustración 43 red hidráulica I.E Luis Carlos Galán Sarmiento

- **RED SANITARIA**

La red sanitaria funciona por gravedad en tubería PVC-sanitaria de 2" a 4", para las recolecciones y descarga se plantean cajas en concreto, el sistema también cuenta con un sistema de ventilación en circuito con válvulas minivent 2".

Para la acometida domiciliaria de alcantarillado se realiza en tubo 6" sobre la red de alcantarillado publico

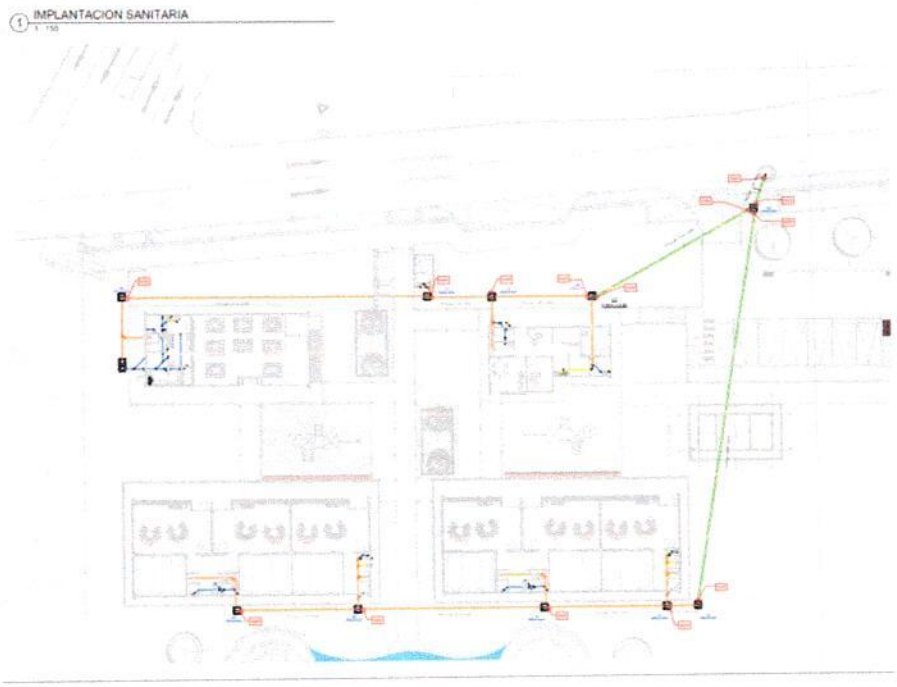


Ilustración 44 red sanitaria I.E Luis Carlos Galán Sarmiento

- **RED PLUVIAL**

La captación de aguas lluvias provenientes de cubiertas y zonas duras, se realizará mediante canales en lámina galvanizada, para cubierta con bajantes de 4" dado a la cercanía de árboles, para las zonas duras se implementa cunetas en concreto las cuales conducirán el agua a través de tubería PVC 4" hasta el nivel de la vía y posteriormente, el flujo será evacuado por gravedad, aprovechando la pendiente de la vía.

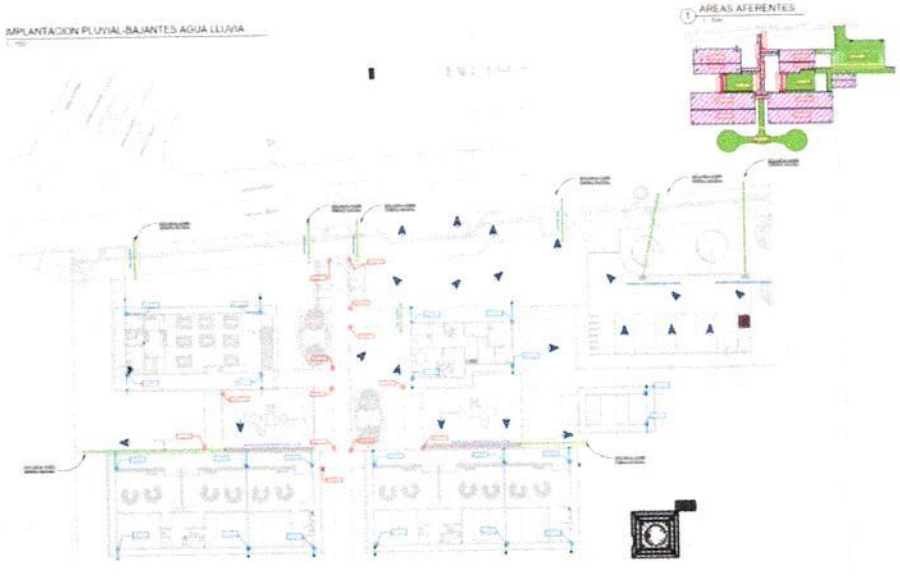


Ilustración 45 red pluvial I.E Luis Carlos Galán Sarmiento

- **Red Sistema de protección de incendios**

Con el fin de garantizar la protección contra incendios de la edificaciones, se contempla la instalación de extintores portátiles, distribuidos y seleccionados de conformidad con la normativa técnica vigente y de acuerdo con la clasificación del riesgo de cada área. Para las oficinas y aulas se dispondrán extintores multipropósito de polvo químico seco tipo ABC, aptos para la atención de incendios de clase A, B y C. En las áreas de cocina se instalarán extintores tipo K, diseñados específicamente para la extinción de incendios ocasionados por aceites y grasas de origen vegetal o animal utilizados en procesos de cocción.

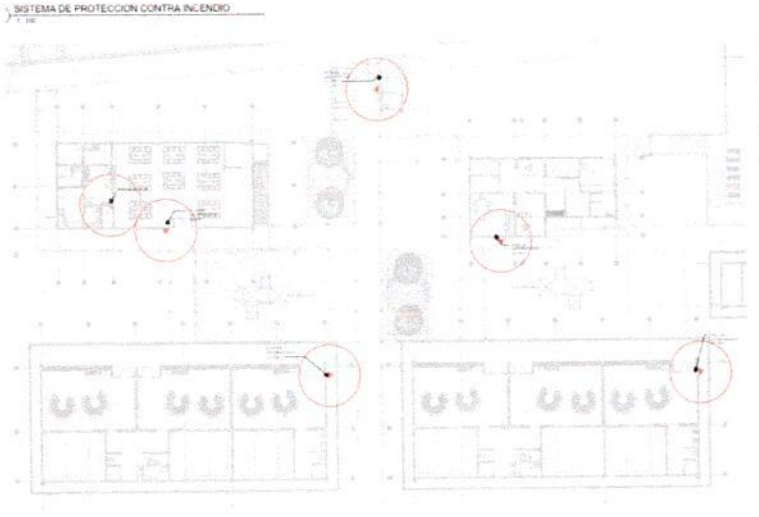


Ilustración 46 red sistema de protección de incendios

- **Red de gas**

El sistema de gas está diseñado para operar con gas propano, suministrado mediante cilindros o pipetas de gas.

El sistema contará con regulación de propano de una sola etapa y un cuarto destinado al almacenamiento de cilindros, cumpliendo con las condiciones de ventilación y seguridad establecidas en la normativa vigente.

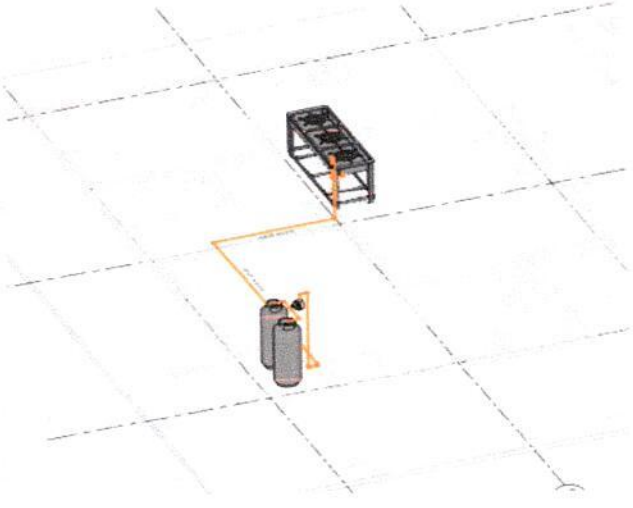


Ilustración 47 red de gas

ALCANCE ELÉCTRICO

RED DE MEDIA TENSIÓN

El proyecto contempla una red de media tensión aérea en red compacta que va desde el punto de conexión hasta un transformador tipo poste de 30 kVA.

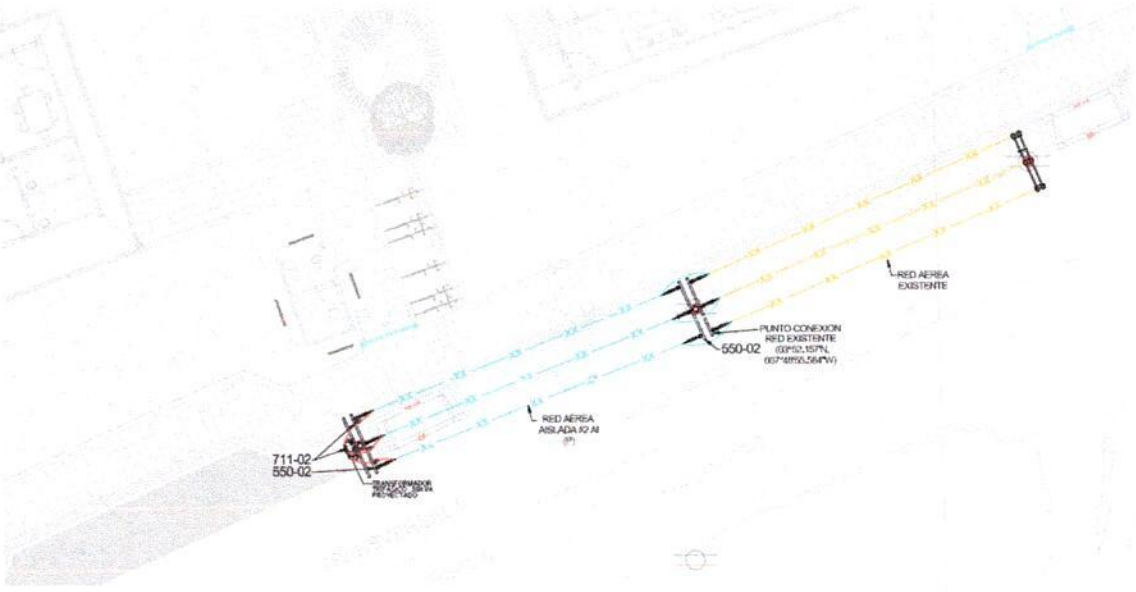


Ilustración 48 red de media tensión

TRANSFORMADOR Y EQUIPOS DE MEDIDA

En este punto se instala un medidor trifásico, en media directa para la institución. También se cuenta con el sistema de puesta a tierra del transformador y la red de distribución en baja tensión trifásica, la cual se realiza mediante una acometida subterránea que lleva la energía a las diferentes áreas del centro de bienestar.

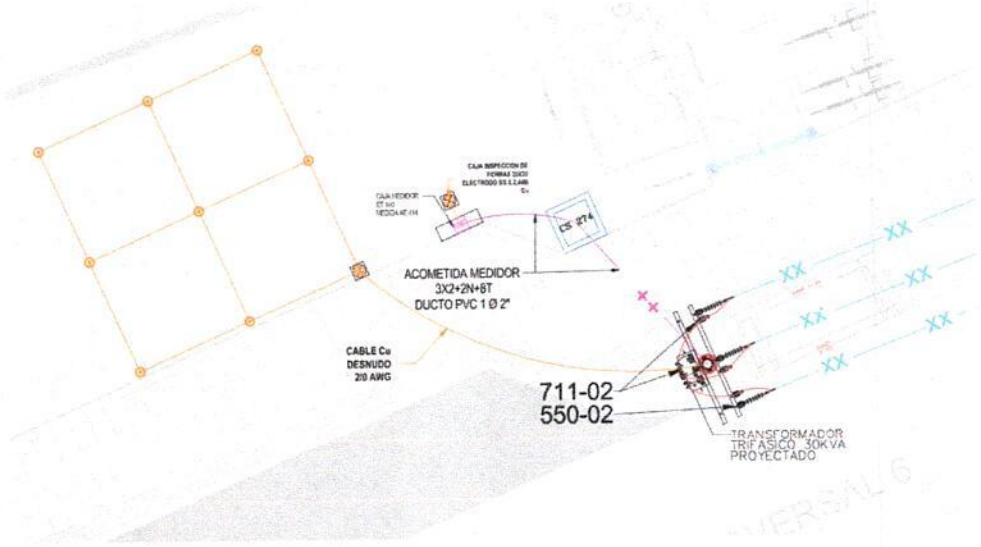


Ilustración 49 transformador y equipos de media

PLANTA ELÉCTRICA

el proyecto incluye una planta eléctrica Diesel de 30KVA, que entrara en operación mediante una transferencia para garantizar el suministro eléctrico durante labores de mantenimiento o cortes temporales del sistema.

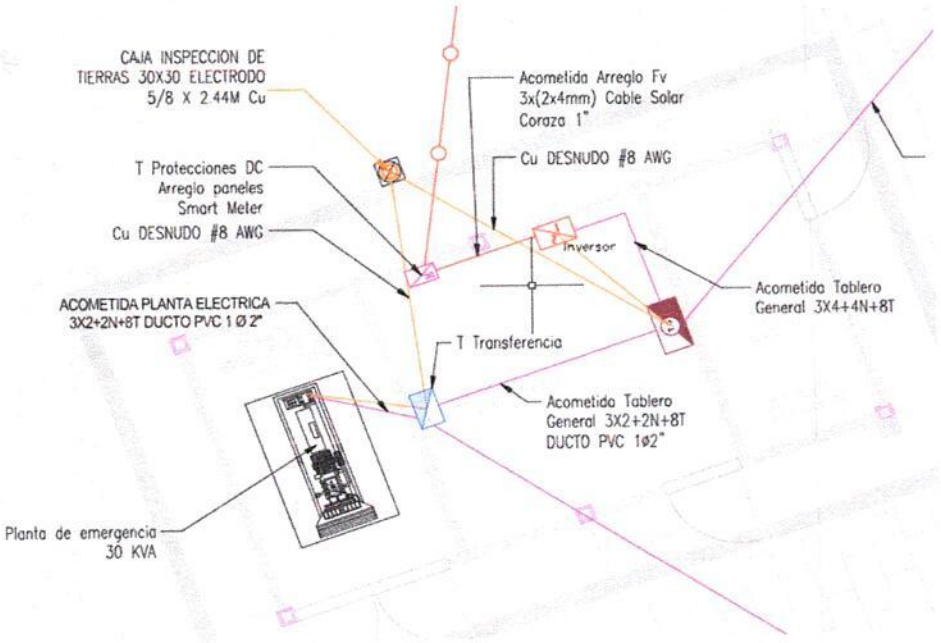


Ilustración 50 planta eléctrica

RED DE BAJA TENSIÓN

De acuerdo con la relación 127/220 V del transformador, se distribuye desde una acometida principal hacia el tablero general de la institución mediante conductores en calibre 2 AWG Cu (3F+N) y un conductor de tierra en calibre 8 AWG Cu.

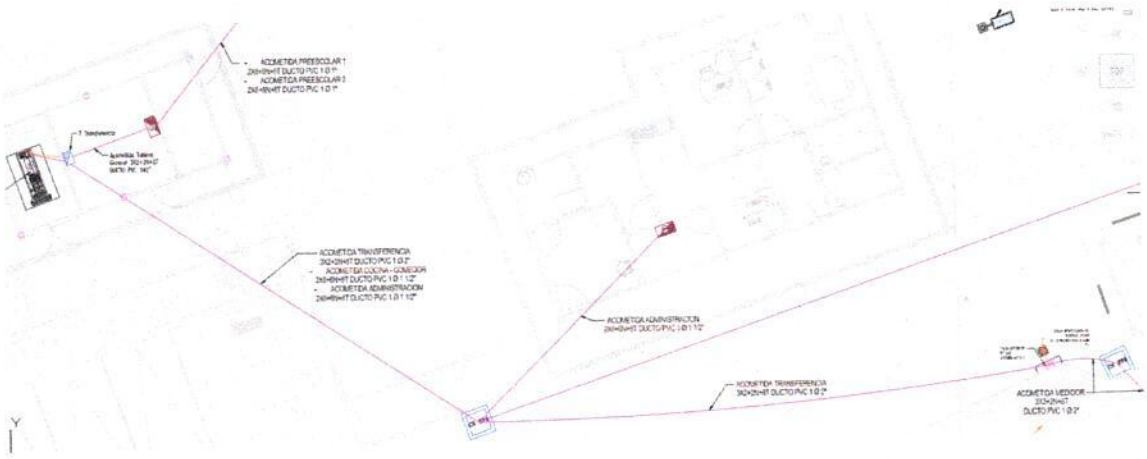


Ilustración 51 red de baja tensión

DISTRIBUCIÓN USO FINAL

Desde el tablero principal se derivan tableros parciales hacia los diferentes bloques como sala de profesores, cocina, comedores y aulas preescolares. El proyecto también contempla una red de datos y red de circuitos regulados para el área administrativa y de atención.

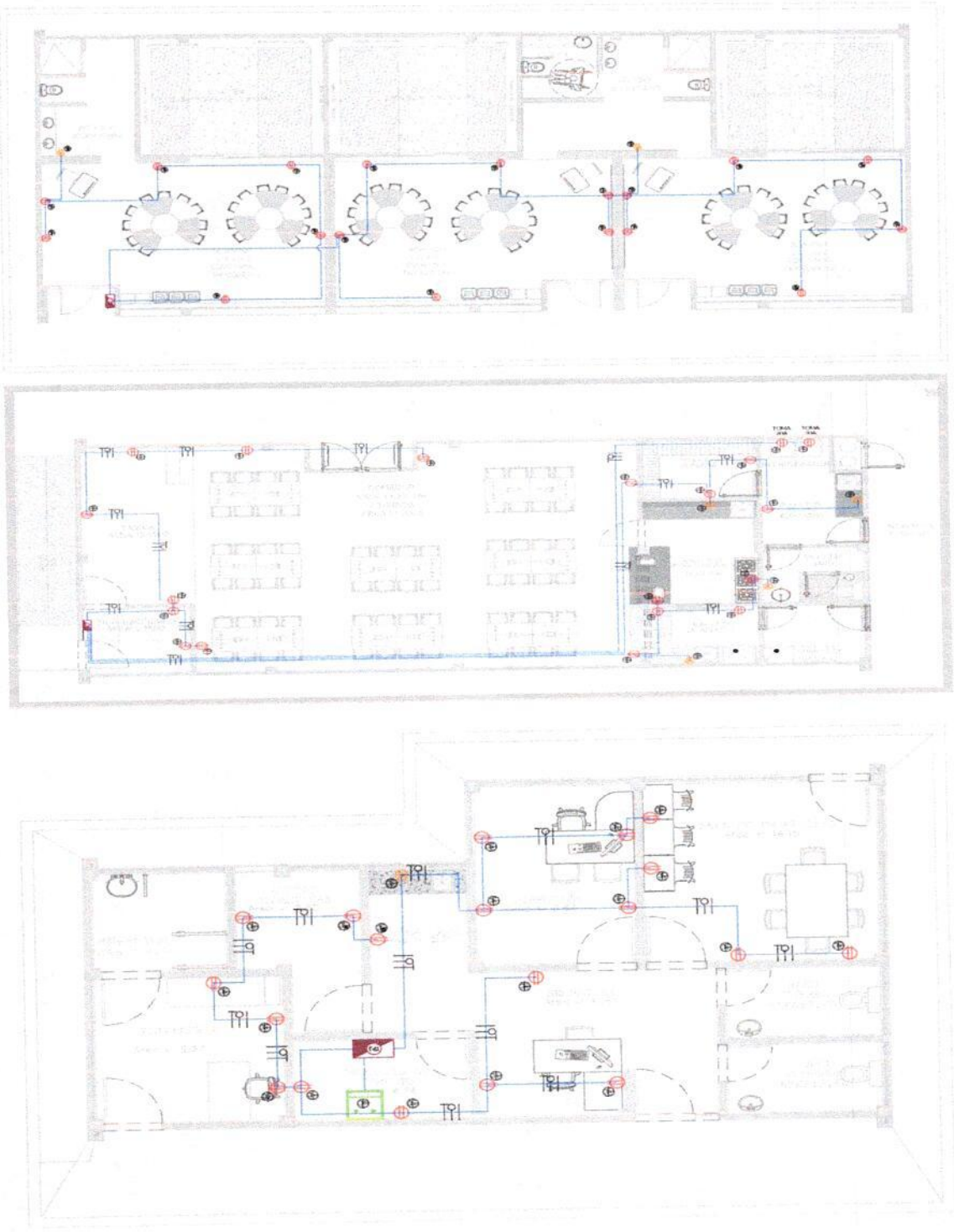
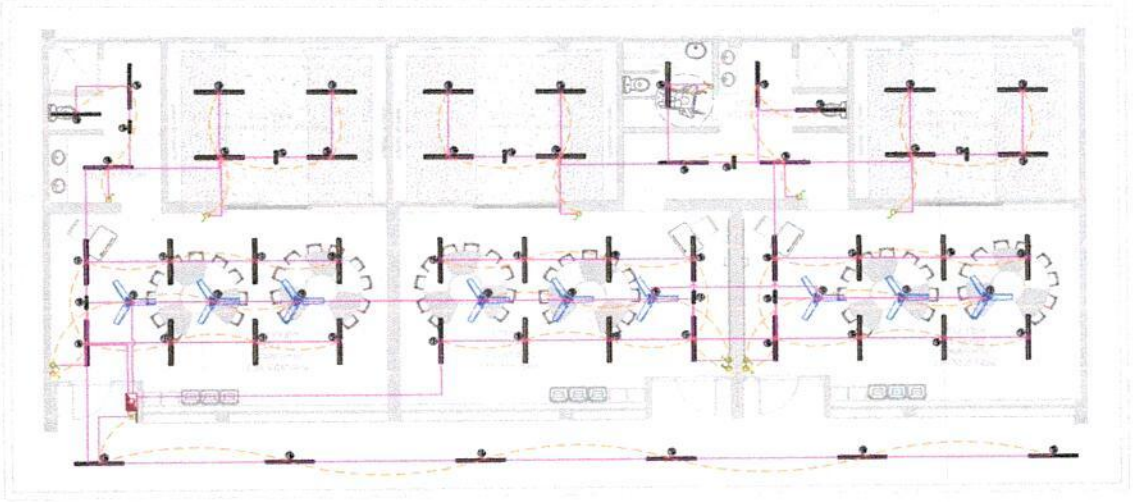
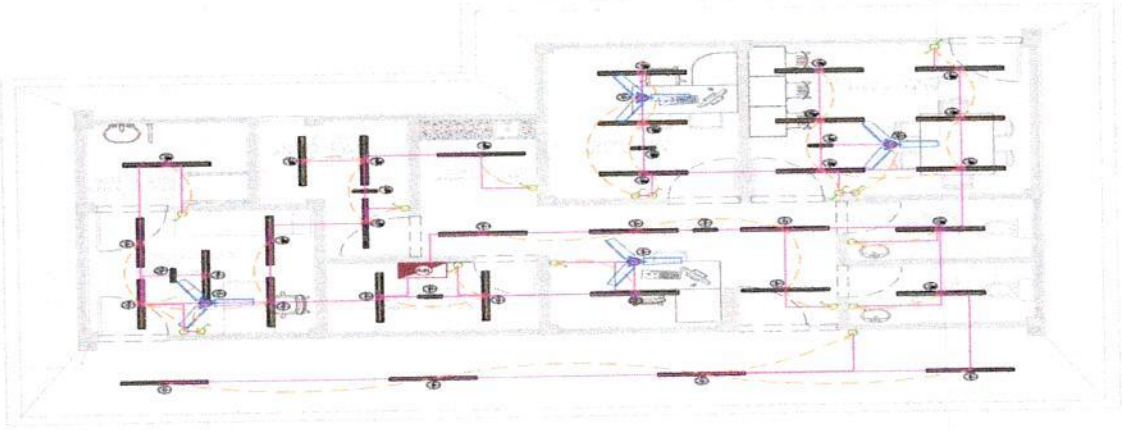


Ilustración 52 red de distribución de uso final



ILUMINACIÓN INTERIOR Y EXTERIOR

En cuanto a iluminación, los espacios interiores cuentan con luminarias LED y de emergencia con autonomía hasta por 1 hora que cumplen con los niveles requeridos por el RETILAP 2024. Además, se incorpora un sistema de iluminación exterior con luminarias LED solares integrado pedestal con flujo luminosos de 2000 Lm, con clasificación IP65 con paneles solares y batería de litio.



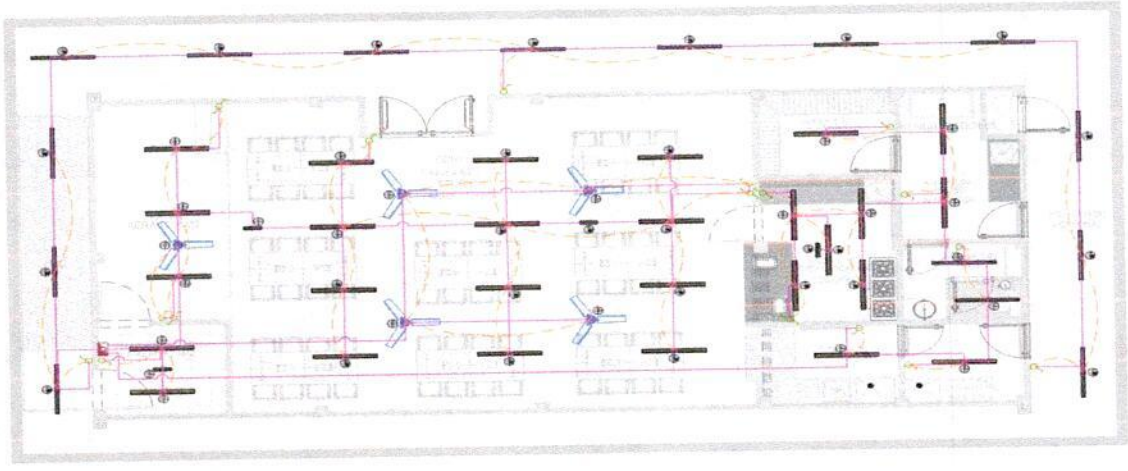


Ilustración 53 iluminación interior

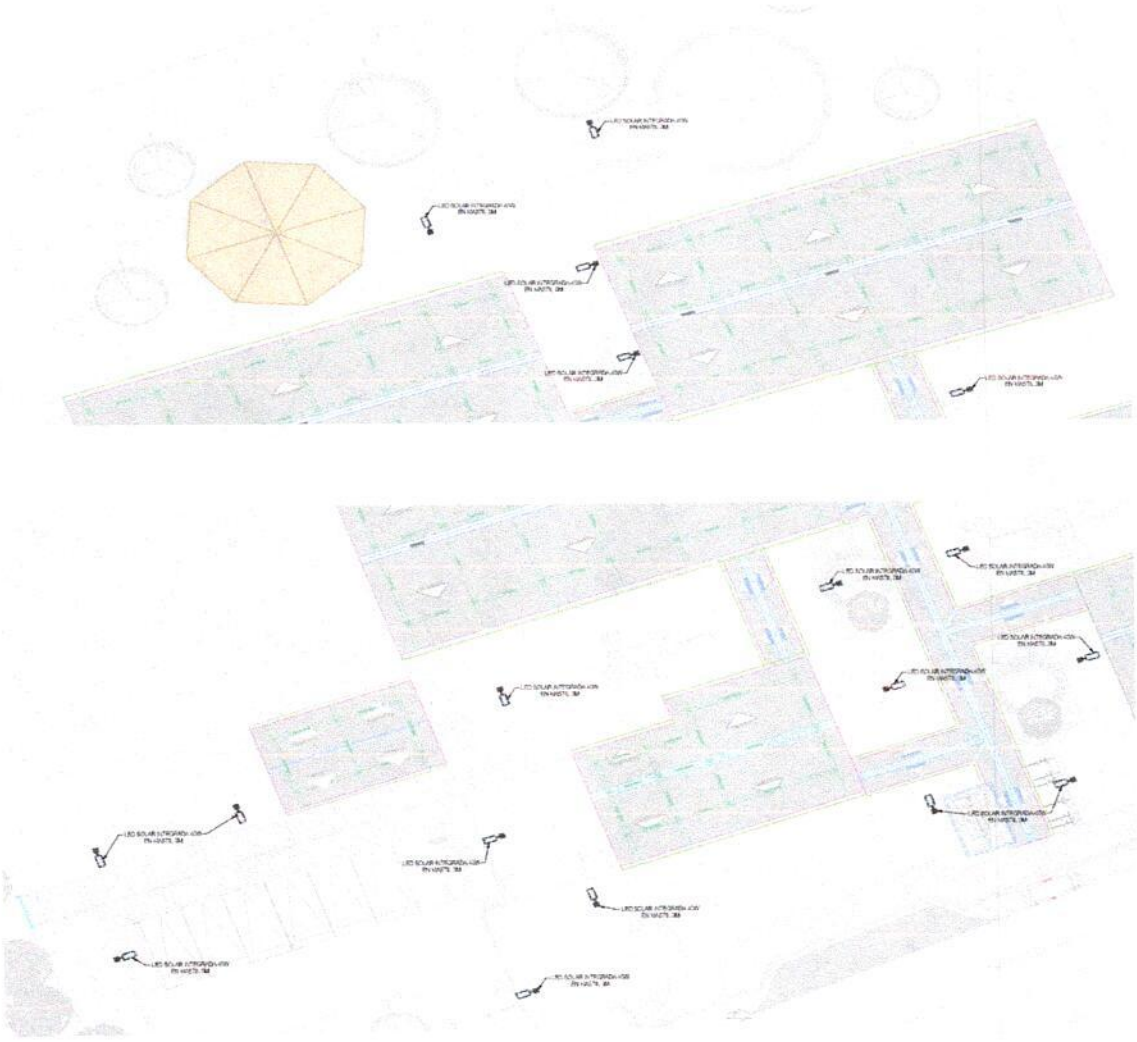


Ilustración 54 iluminación exterior

SISTEMA FOTOVOLTAICO

Se incluye un sistema fotovoltaico de generación fotovoltaica ON-GRID con una capacidad instalada de 21.78 KWP, compuesto por un inversor trifásico de 20 KW y 36 paneles solares monocristalinos de 605 W. Este sistema trabaja sincronizado con la red, sin entregar excedentes, y está orientado al autoconsumo durante las horas de mayor generación solar.

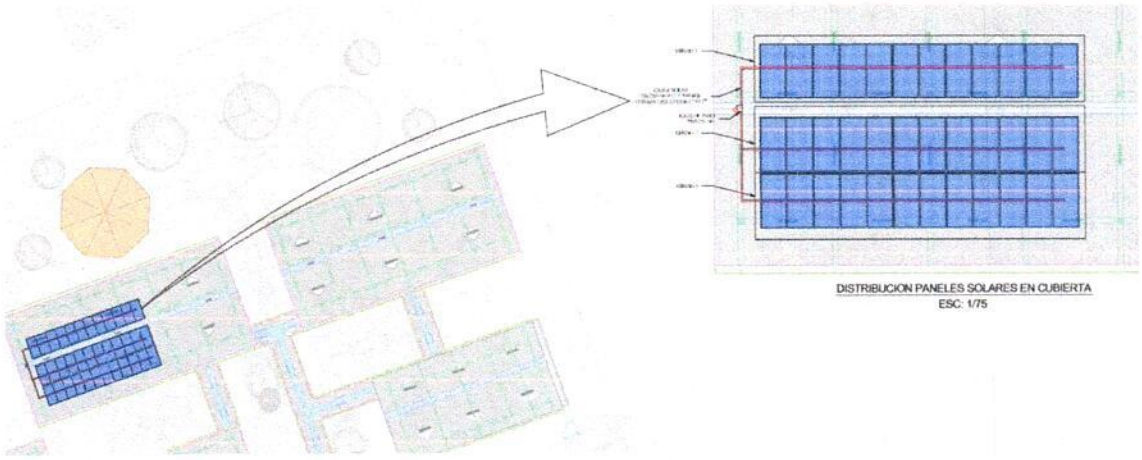


Ilustración 55 sistema fotovoltaico

RED DE VOZ Y DATOS

Comprende la instalación de un rack de comunicaciones, desde el cual se realiza la distribución hacia los puntos de conexión de voz y datos. Asimismo, desde este mismo rack se derivan los circuitos destinados a los tomacorrientes regulados ubicados en las áreas administrativas.

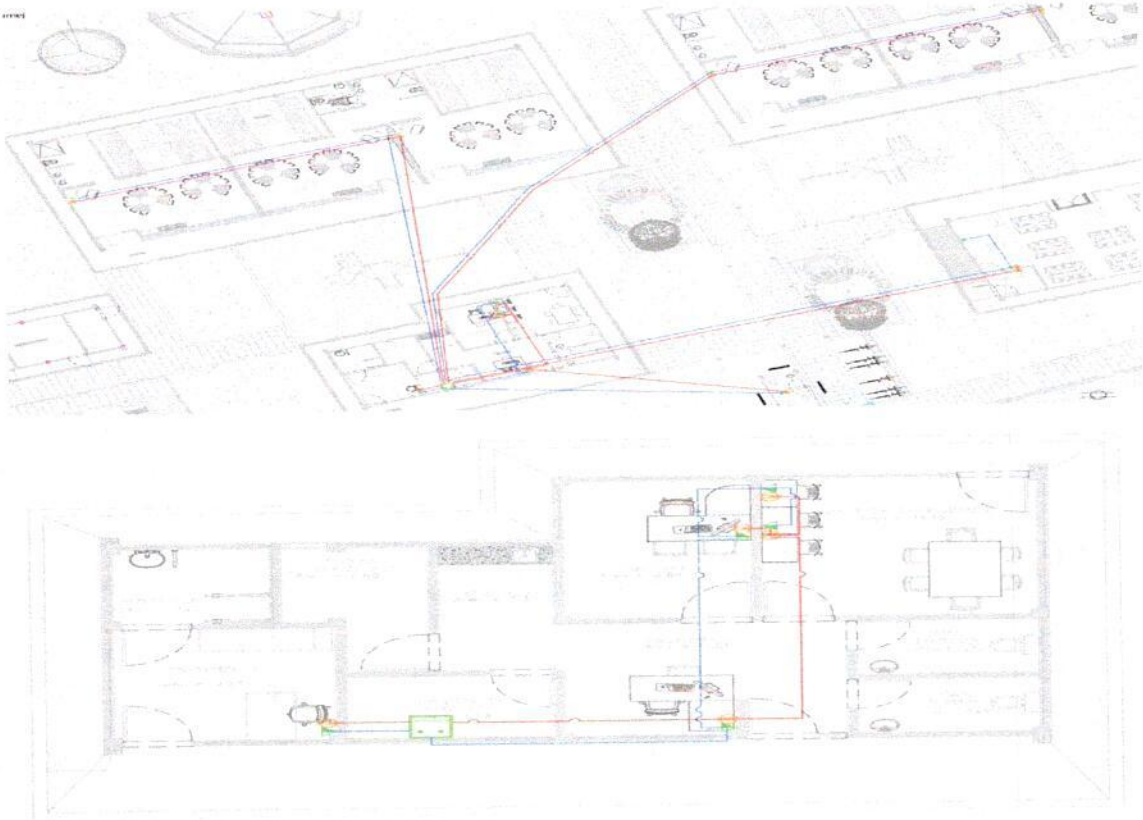


Ilustración 56 red de voz y datos

2.1.4. PARTICULARIDADES PROPIAS DE LA ZONA

El proyecto se desarrollará en el área urbana del municipio de Inírida, zona del país que enfrenta serias dificultades de accesibilidad debido a su ubicación geográfica y a las limitaciones en la prestación de servicios públicos básicos. Al ser una de las pocas zonas no interconectadas del país, su conectividad con ciudades principales es prácticamente nula y depende exclusivamente del transporte aéreo y/o fluvial.

En este sentido, debe tenerse en cuenta que el transporte disponible para la acceder al municipio de Inírida presenta grandes limitaciones, retos logísticos y altos costos, considerando que:

- En cuanto al transporte de carga, especialmente de materiales de gran tamaño, maquinaria pesada o volúmenes que exceden la capacidad aérea, se recurre al sistema de transporte fluvial. Este tipo de transporte implica altos riesgos logísticos, ya que los recorridos pueden extenderse por varias semanas o en ocasiones no encontrar rutas disponibles, dependiendo de las condiciones de navegabilidad del río y la época del año. Estas limitaciones aumentan la incertidumbre y afectan la ejecución oportuna de proyectos en el departamento del Guainía.

- En los relacionado con el transporte pasajeros y carga liviana la conectividad se realiza exclusivamente mediante rutas aéreas y el costo de los tiquetes hacia Inírida es elevado en relación con la duración de vuelo, como consecuencia del alto costo de combustible en este tipo de regiones. Esta condición incide directamente en un notorio incremento del valor por pasajero en comparación con rutas aéreas de carácter nacional.

2.1.5. ACTIVIDADES QUE POR SU COMPLEJIDAD, PARTICULARIDAD Y ESPECIALIDAD COBRAN IMPORTANCIA DURANTE LA EJECUCIÓN.

LUMINARIA LED SOLAR INTEGRADA

Esta actividad reviste especial importancia por tratarse de una solución autónoma destinada a operar en el departamento del Guainía, territorio clasificado como Zona No Interconectada (ZNI) , una región con limitaciones en la continuidad y confiabilidad del servicio de energía eléctrica, donde la continuidad del servicio depende exclusivamente del correcto desempeño del sistema fotovoltaico y del banco de baterías integrado. Por tanto, la adecuada instalación, parametrización y puesta en servicio de cada luminaria es determinante para asegurar su funcionamiento confiable y sostenible, en cumplimiento del RETIE, el RETILAP Y las especificaciones técnicas del fabricante.

Adicionalmente el suministro e instalación de luminarias LED solares integradas presenta importantes desafíos logísticos derivados de las condiciones de accesibilidad al municipio de Inírida, el cual cuenta únicamente con conexión por vía fluvial y aérea. Esta situación implica una planeación logística rigurosa para garantizar el adecuado embalaje, almacenamiento temporal, conservación, manipulación, cargue, descargue y trasbordo de las luminarias y sus componentes, considerando que estos deben movilizarse a través de distintos medios de transporte (terrestre, fluvial, aéreo y manual). Lo anterior exige implementar medidas de protección y manejo especializado que aseguren la integridad, funcionalidad y óptimo estado de los equipos durante todo el proceso de transporte e instalación.

Estas luminarias esta compuestas por panel fotovoltaico, batería de litio, controlador de carga, luminaria LED de alta eficiencia, fotocelda y sensor de presencia, montada sobre

mástil. La actividad incluye el replanteo del punto de instalación, verificación de la orientación e inclinación optima del panel solar, fijación mecánica, configuración de los modos de operación y pruebas funcionales para garantizar la autonomía energética y el cumplimiento de los niveles de iluminación exigidos.

Durante el proceso de instalación deben considerarse, entre otros, los siguientes aspectos técnicos:

- Detectar sombras producidas por árboles, edificaciones, postes u otras estructuras.
- Seleccionar la autonomía necesaria en función de los días nublados esperados.
- Verificar la calidad y capacidad de las baterías.
- Garantizar que la orientación del panel solar sea adecuada.
- Considerar cargas de viento y estabilidad estructural.
- Programación de sensores de movimiento, horarios de encendido y niveles de atenuación.
- Verificación del correcto funcionamiento de la batería y el controlador de carga.

En términos generales, las luminarias solares integradas reducen significativamente la complejidad de cableado y conexión eléctrica, pero el éxito del proyecto depende principalmente de una correcta evaluación solar, selección del equipo y diseño de iluminación.

INSTALACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO:

Dadas las diferencias entre los sistemas fotovoltaicos con los sistemas eléctricos convencionales, que la mano de obra para la instalación de los sistemas fotovoltaicos debe ser especializada para garantizar la correcta instalación y funcionamiento de los equipos, y que la ubicación del proyecto se encuentra en una zona de difícil acceso, lo que conlleva restricciones en el transporte, pues la única forma viable de acceder al área del proyecto es través de medio fluviales, se hace evidente que la logista en general, la consecución de materiales, el traslado de los mismos al proyecto, la mano de obra y equipos será más exigente que la de otros proyectos similares, por ello la administración considera esta actividad de especial dificultad.

Sumado a lo anterior deben considerarse entre otros los siguientes aspectos técnicos y de instalación:

1. La integración de paneles solares, inversores, y plantas eléctricas demandan conocimiento técnico especializado por parte del futuro contratista en energías renovables con conexión a otros sistemas eléctricos que para el caso particular corresponde a plantas eléctricas, así como la verificación del cumplimiento RETIE y demás normas internacionales aplicables a instalaciones solares.

2. La adecuada orientación, inclinación y disposición de los paneles fotovoltaicos es determinante para maximizar la eficiencia del sistema. Una instalación deficiente puede reducir significativamente la generación de energía, afectando la autonomía y el suministro adecuado de las cargas durante las horas de radiación, lo que incide directamente en el funcionamiento de los equipos electromecánicos. Esto requiere de un análisis técnico de orientación, alturas y un ajuste preciso del ángulo de inclinación.

3. La instalación incorrecta de los diferentes componentes, podría provocar problemas de rendimiento y seguridad en el sistema fotovoltaico; sin la experiencia suficiente es común que se presentan deficiencias en las conexiones eléctricas, en las fijaciones, en el manejo apropiado del cableado y se podría incurrir en errores en la selección o instalación de protecciones eléctricas, lo que puede generar fallas en la operación, riesgo eléctrico y reducción de la vida útil de los equipos o componentes.

4. El funcionamiento del sistema eléctrico no convencional (solar) del proyecto depende de una adecuada configuración de los parámetros de operación, incluyendo tiempos de encendido y apagado, programación de controladores y gestión del consumo energético. Una configuración incorrecta puede generar fallas en la operación, pérdidas de energía, desconexiones no previstas o una operación ineficiente del sistema, lo que puede derivar en interrupciones del servicio o disminución de la vida útil de los equipos, por lo cual se requiere experiencia técnica específica en la configuración, calibración y puesta en marcha de sistemas fotovoltaicos.

DOTACIÓN

De acuerdo con las necesidades para el funcionamiento de los nuevos ambientes proyectados, se encuentra imperativo brindar la dotación total de estos espacios, ya que la institución educativa ni la administración cuenta con dotación ni mobiliario en almacén que permitan garantizar el funcionamiento pleno y adecuado de las Instituciones Libertadores, Custodio García Rovira y Luis Carlos Galán Sarmiento.

Es por ello por lo que el proyecto contempla la dotación integral de los diferentes ambientes, atendiendo las necesidades operativas, funcionales y de servicio requeridas para la puesta en funcionamiento de las nuevas instalaciones.

No obstante, la actividad de dotación presenta condiciones técnicas, logísticas y operativas particulares que la diferencian de las actividades propias de la ejecución de obras civiles. Entre los principales factores que sustentan dicha exigencia se encuentran los siguientes:

Transporte y logística especializada: Como se ha indicado previamente, el municipio de Inírida presenta condiciones de accesibilidad limitadas, disponiendo únicamente de conexión mediante transporte fluvial y aéreo, con restricciones relacionadas con la temporada y a las condiciones climáticas. Esta situación genera desafíos logísticos significativos relacionados con el embalaje, almacenamiento temporal, conservación, manipulación, cargue, descargue, trasbordo y distribución final de los bienes objeto de suministro.

Lo anterior exige capacidades operativas para coordinar el transporte de mobiliario, equipos y elementos de dotación a través de diferentes medios de movilización (terrestre, fluvial, aéreo y manual), garantizando en todo momento la integridad física, funcionalidad y calidad de los bienes hasta su instalación y entrega final.

Manejo de múltiples disciplinas dentro de un mismo contrato: El presente proceso contempla la ejecución de componentes de naturaleza diversa, incluyendo obras civiles, sistemas de energías renovables y actividades de dotación institucional. esta última exige experiencia especifica en procesos de adquisición, control de calidad, almacenamiento, instalación, ensamblaje y puesta en funcionamiento de bienes de distintas categorías.

Asimismo, la dotación debe garantizar la integración funcional de los diferentes ambientes construidos, permitiendo que estos entren en operación de manera inmediata y cumplan adecuadamente los fines para los cuales fueron concebidos. En consecuencia, la experiencia previa en este tipo de actividades constituye un mecanismo razonable para mitigar riesgos asociados a entregas incompletas, incompatibilidades técnicas o deficiencias en la puesta en servicio de los ambientes.

Garantía de calidad, mantenimiento de inventarios de respaldo y reposición oportuna: La condición de zona no interconectada del municipio, sumada a la limitada disponibilidad de proveedores especializados y servicios técnicos en la región, incrementan los riesgos asociados a daños, pérdidas o afectaciones de los elementos durante las etapas de transporte, almacenamiento e instalación.

Por tal motivo, se requieren conocimientos específicos en gestión de logística de suministros, pues el futuro contratista debe garantizar la disponibilidad de inventarios de respaldo, repuestos y mecanismos de reposición oportuna que permitan atender eventualidades sin afectar el cronograma contractual. Esta capacidad adquiere especial relevancia en territorios de difícil acceso, donde la reposición de elementos completos puede requerir tiempos significativamente mayores, comprometiendo la entrada en operación de la infraestructura y el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

A continuación, se relacionan los datos del proceso de obra sobre el cual se llevará a cabo la interventoría.

- Objeto del proceso de obra: CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA PARA LOS AMBIENTES PREESCOLARES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN EL MUNICIPIO DE INÍRIDA, DEPARTAMENTO DEL GUAINÍA
- Número del proceso: GG-SJC-LP-010-2026
- Enlace del Secop I: https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=26-1-246560

2.2 Localización

El proyecto se desarrollará en la zona urbana del municipio de Inírida, en las siguientes direcciones:

- **I.E. Libertadores - sede principal:** calle 19 No 14-50.
- **I.E. Custodio García Rovira – sede principal:** calle 26 No 9- 49.
- **I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento – sede preescolar:** Lote 0007, Manzana 0032-barrio Berlín.

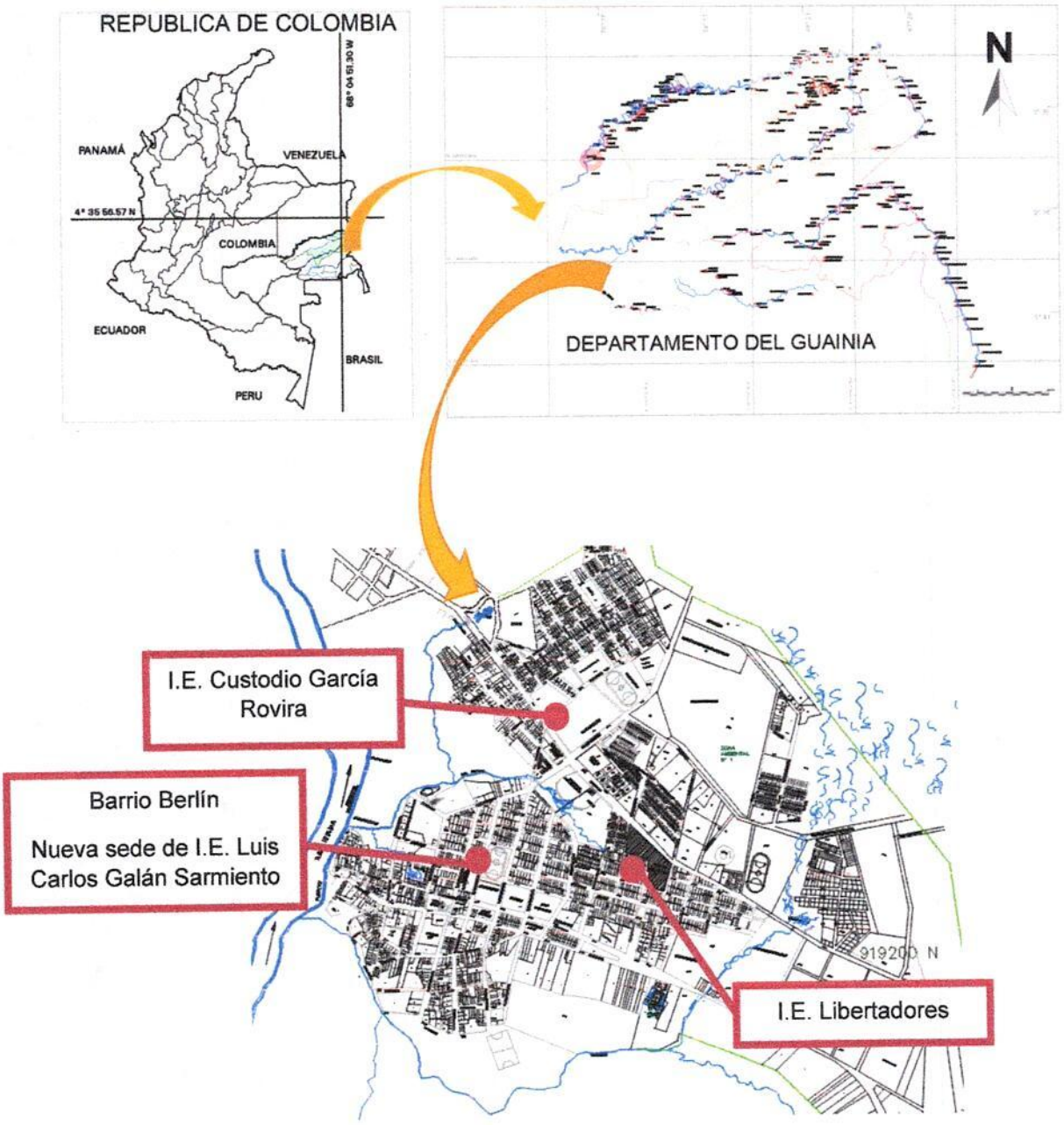


Figura 1.1. Localización de instituciones aferentes al proyecto

3 PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR DE LA INTERVENTORÍA

Las actividades que deberá cumplir el Interventor para el proyecto de infraestructura social son las siguientes:

En desarrollo del objeto contractual, el Interventor deberá ejecutar las actividades de seguimiento, control y verificación integral del contrato de obra pública, garantizando el cumplimiento de las condiciones técnicas, administrativas, financieras, contables, jurídicas, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo, conforme a lo establecido en los Documentos del Proceso, el contrato de obra objeto de vigilancia y la normatividad vigente.

En tal sentido, el alcance de la interventoría comprende, entre otras, las siguientes actividades:

- **Interventoría técnica:** Verificar que la ejecución de las obras se realice de conformidad con los diseños, especificaciones técnicas, normas aplicables y buenas prácticas de ingeniería, asegurando la calidad de los materiales, procesos constructivos y productos finales.

- **Interventoría administrativa:** Realizar el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones contractuales, cronogramas, programación de obra, gestión documental, informes periódicos y demás aspectos administrativos derivados del contrato de obra.

- **Interventoría financiera y/o contable:** Controlar la correcta ejecución de los recursos, revisión de actas de obra, cantidades ejecutadas, análisis de precios unitarios y verificación de pagos conforme a lo pactado contractualmente.

- **Interventoría jurídica:** Verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales y legales por parte del contratista de obra, así como apoyar a la Entidad en la gestión de modificaciones contractuales, imposición de medidas y demás actuaciones dentro del marco de la contratación estatal.

- **Interventoría ambiental y SST:** Supervisar el cumplimiento de las obligaciones ambientales, permisos, licencias y planes de manejo ambiental, así como las condiciones de seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución del contrato.

Sin limitarse a lo anterior, el Interventor debe cumplir sus obligaciones derivadas de las Leyes 80 de 1993 y 1474 de 2011 y demás que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

Las obras a las que deberá realizar seguimiento la interventoría son las siguientes:

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
1	**"CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA PARA EL AMBIENTE PREESCOLAR DE LA I.E. LIBERTADORES - SEDE PRINCIPAL, EN EL MUNICIPIO DE INÍRIDA, DEPARTAMENTO DEL GUAINIA".**	
1.1	**BLOQUE DE AULAS PREESCOLAR + UNIDADES SANITARIAS**	
1.1.1	**PRELIMINARES**	
1.1.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUITECTURA	M2
1.1.1.2	DESCAPOTE MANUAL, INCLUYE RETIRO	M2
1.1.2	**EXCAVACIONES**	
1.1.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD, INCLUYE RETIRO.	M3
1.1.3	**RELLENOS**	
1.1.3.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION.	M3
1.1.3.2	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA TAMAÑO MAXIMO 2".	M3

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
1.1.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION CAMA DE ARENA PARA TUBERIA (INCLUYE COMPACTACION)	M3
1.1.4	**CIMENTACION**	
1.1.4.1	CONCRETO 17.2 MPa (2500 psi) SOLADO, CONCRETO DE LIMPIEZA, ESPESOR= 0.06 m	M2
1.1.4.2	CONCRETO ZAPATA 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
1.1.4.3	CONCRETO VIGA CIMENTACION 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
1.1.5	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	
1.1.5.1	COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
1.1.5.2	COLUMNETA 0.10 m X 0.10 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
1.1.5.3	COLUMNETA 0.10 m X 0.20 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
1.1.5.4	VIGA AEREA CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
1.1.5.5	DINTEL 0.10 m x 0.15 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
1.1.5.6	PLACA EN CONCRETO DE 3000 psi, ENCHAPADO EN GRANITO PULIDO, e=0.07 m, INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
1.1.5.7	VIGA CORONA CULATA SECCION 0.10 m X 0.20 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
1.1.5.8	PLACA AEREA E=0.10 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
1.1.5.9	PLACA AEREA E=0.15 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
1.1.6	**OBRAS EXTERIORES**	
1.1.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION SARDINEL EN CONCRETO DE 3000 psi, MEDIDAS: B=0.20m, b=0.15m, H=0.40m. Incluye refuerzo	M
1.1.7	**PLACAS CONTRAPISO**	
1.1.7.1	PLACA DE CONTRAPISO e = 0.10 m, 20.7 MPa (3000 psi)	M2
1.1.8	**ACERO ESTRUCTURAL**	
1.1.8.1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-500 Grado C. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG
1.1.8.2	MALLA ELECTROSOLDADA 500 MPa (5000 kg/cm2), EN GRAFIL DE 4.00 mm a 8.00 mm	KG
1.1.8.3	ACERO REFUERZO FIGURADO 412 MPa (4200 kg/cm2, Grado 60) INCLUYE SUMINISTRO, CORTE, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE.	KG
1.1.9	**CUBIERTA**	
1.1.9.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA TIPO SANDWICH e= 1.5".(COMPUESTA POR: LAMINA DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE 26, PINTURA AL HORNO, AISLAMIENTO EN POLIURETANO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD)	M2
1.1.10	**MAMPOSTERÍA**	
1.1.10.1	MURO BLOQUE FLEXA No. 4 (INCLUYE REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL)	M2
1.1.11	**PAÑETES**	
1.1.11.1	PAÑETE MUROS INTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2
1.1.11.2	PAÑETE MUROS EXTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, IMPERMEABILIZADO, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2
1.1.12	**ACABADO DE MUROS**	
1.1.12.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA BLANCA PARA PARED DE BAÑO.	M2
1.1.13	**ACABADO DE PISOS**	
1.1.13.1	AFINADO PISOS MORTERO 1:4, e= 50 mm	M2
1.1.13.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PISO	M2
1.1.13.3	GUARDAESCOBA EN CERAMICA PARA PISO	M
1.1.13.4	GUARDAESCOBA EN MEDIA CAÑA GRANITO PULIDO	M
1.1.13.5	CENEFA CON GRAVILLA LAVADA No. 2	M
1.1.13.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAMA SEGURA SINTETICA DE PAISAJISMO 20 mm de altura CON PROTECCION UV VARIOS COLORES SOBRE PISO EN GOMA EN POLIMERO DE CAUCHO e= 20 mm	M2
1.1.14	**PINTURA**	
1.1.14.1	SUMINISTRO Y APLICACION PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MURO INTERIOR (3 CAPAS).	M2
1.1.14.2	SUMINISTRO Y APLICACION PINTURA VINILO TIPO CORAZA PARA MURO EXTERIOR (3 CAPAS).	M2
1.1.15	**CIELORASO**	
1.1.15.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELORASO EN PVC e= 9mm (INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION)	M2

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
1.1.16	**INSTALACIONES SANITARIAS**	
1.1.16.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=4" PVC	M
1.1.16.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=3" PVC	M
1.1.16.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=2" PVC	M
1.1.16.4	PUNTO SANITARIO EN TUBERIA PVC DE 4" (INCLUYE ACCESORIOS)	UND
1.1.16.5	PUNTO SANITARIO EN TUBERIA PVC DE 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	UND
1.1.16.6	SUMINISTRO E INSTALACION SIFON D=3", INCLUYE REJILLA 3" PLASTICA PLANA ANTICUCARACHAS	UND
1.1.16.7	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA MINI-VENT 2"	UND
1.1.16.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE VENTILACION PVC 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	M
1.1.16.9	PLACA DE PISO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
1.1.16.10	MURO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
1.1.16.11	TAPA PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m. INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
1.1.17	**APARATOS SANITARIOS**	
1.1.17.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO INFANTIL, TIPO CORONA O SIMILAR	UND
1.1.17.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO INSTITUCIONAL TIPO CORONA O SIMILAR	UND
1.1.17.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO P.M.R, INCLUYE GRIFERIA ANTIVANDALICA	UND
1.1.17.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS INSTITUCIONAL DE SOBREPONER, INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	UND
1.1.17.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS INSTITUCIONAL DE COLGAR, INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	UND
1.1.17.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS INSTITUCIONAL DE COLGAR P.M.R, INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS.	UND
1.1.17.7	SUMINISTRO E INSTALACION BARRA DE SUJECION P.M.R, PARA SANITARIO, EN ACERO INOXIDABLE.	UND
1.1.17.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE JABON EN ACERO INOXIDABLE DE PARED	UND
1.1.17.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO EN ACERO INOXIDABLE DE PARED	UND
1.1.17.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONJUNTO DUCHA Y REGISTRO (INCLUYE ACCESORIOS)	UND
1.1.17.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONJUNTO DUCHA P.M.R (INCLUYE SILLA PLEGABLE, BARRAS DE APOYO, DUCHA FIJA, TELEDUCHA, REGISTRO Y ACCESORIOS).	UND
1.1.17.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAPLATOS SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE.	UND
1.1.17.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE PAPELERA EN PORCELANA	UND
1.1.17.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE JABONERA EN PORCELANA	UND
1.1.17.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE TOALLERO EN PORCELANA	UND
1.1.18	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**	
1.1.18.1	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D=3/4" PVC	M
1.1.18.2	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D=1" PVC	M
1.1.18.3	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D= 1/2" PVC	M
1.1.18.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE PLASTICO DE 1.000 L.	UND
1.1.18.5	PUNTO DE AGUA FRIA EN PVC INSTALACION TIPICA (INCLUYE TUBERIA DE 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" y 2", ACCESORIOS)	UND
1.1.18.6	SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO DE BOLA D = 1/2" METALICO	UND
1.1.18.7	SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO DE BOLA D = 3/4" METALICO	UND
1.1.18.8	SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO DE BOLA D = 1" METALICO	UND
1.1.19	**RED CONTRA INCENDIOS**	
1.1.19.1	SUMINISTRO E INSTALACION PLACAS PARA SEÑALIZACION, EN POLIESTIRENO FOTOLUMINISCENTE CALIBRE 60 FORRADO EN VINILO FULL COLOR, PLASTIFICADO, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION	UND
1.1.19.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR PORTATIL DE POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC DE 10 LIBRAS	UND
1.1.20	**SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS**	
1.1.20.1	SUMINISTRO E INSTALACION CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 20 LD=0.60m (INCLUYE SOPORTES, ANTICORROSIVO)	M
1.1.20.2	SUMINISTRO E INSTALACION BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (INCLUYE ABRAZADERAS Y SOPORTES)	M
1.1.21	**CARPINTERÍA EN ALUMINIO**	
1.1.21.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANGEO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO AMERICANO, PARA VENTANA SISTEMA PERSIANA (INCLUYE MARCO)	M2

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
1.1.21.2	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, SISTEMA PERSIANA FIJA, EN VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm.	M2
1.1.21.3	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, EN VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm, SISTEMA 7/44, CON CORREDERAS Y FIJAS, CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.	M2
1.1.21.4	SUMINISTRO E INSTALACION DIVISIONES EN TELA ANTIFLUIDO Y SOPORTES EN TUBO DE ALUMINIO DE 1" (INCLUYE ANCLAJES, SOPORTES Y ARGOLLAS)	M2
1.1.21.5	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA CON MARCO Y DIVISION EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, SISTEMA CORREDIZO Y FIJO PARA TRAFICO PESADO, EN VIDRIO TEMPLADO 8 mm. INCLUYE ANCLAJES Y CHAPA.	M2
1.1.22	**CARPINTERÍA METÁLICA**	
1.1.22.1	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, CON VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm EN AMBOS COSTADOS Y PERSIANA METALICA EN LA PARTE SUPERIOR.	M2
1.1.22.2	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA EN TABLERO CORRIDO, CON MARCO Y CERRADURA, EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18 Y PERSIANA METALICA EN LA PARTE SUPERIOR.	M2
1.1.22.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CASILLEROS EN LAMINA COLD ROLLED, DIMENSIONES: L=1,50m, ancho=0,90 m y Fondo=0,30m. INCLUYE PINTURA ELECTROSTATICA, PORTACANDADO Y MANIJA.	UND
1.1.23	**VIDRIOS Y ESPEJOS**	
1.1.23.1	SUMINISTRO E INSTALACION ESPEJO 4 mm BRILLADO	M2
1.1.24	**INSTALACIONES ELECTRICAS**	
1.1.24.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALIMENTADOR EN 2 No. 8 + 1 No. 8 + 1 No. 8T AWG Cu EN DUCTO 1" PVC	M
1.1.24.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALIMENTADOR EN 2 No. 4 + 1 No. 4 + 1 No. 8T AWG Cu EN DUCTO 1 1/2" PVC	M
1.1.24.3	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE 15A	PTO
1.1.24.4	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA NARANJA	PTO
1.1.24.5	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE TIPO GFCI	PTO
1.1.24.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE INTERRUPTOR SENCILLO	PTO
1.1.24.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE ILUMINACION Y/O SENSOR DE MOVIMIENTO EN DUCTO EMT 3/4"; NO INCLUYE LUMINARIA Y/O SENSOR.	PTO
1.1.24.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO LED LINEAL 1X18 W	UND
1.1.24.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO LED LINEAL 2X18 W	UND
1.1.24.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED DE EMERGENCIA, DE SOBREPONER, 2W, IP54, AUTONOMIA MINIMA 1HR.	UND
1.1.24.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTILADOR DE ASPAS DE TECHO	UND
1.1.24.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO PARCIAL 8 CIRCUITOS BIFASICO; INCLUYE PROTECCIONES	UND
1.1.24.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO PARCIAL 12 CIRCUITOS BIFASICO; INCLUYE PROTECCIONES	UND
1.1.25	**RED DE VOZ Y DATOS**	
1.1.25.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE RACK DE COMUNICACIONES 45 U; INCLUYE SWITCH PANEL CATEGORIA 6	UND
1.1.25.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE DATOS CATEGORIA 6; INCLUYE CERTIFICACION E IDENTIFICACION	UND
1.1.25.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE UPS 120VAC - 1000VA CON AUTONOMIA DE 15 MINUTOS	UND
1.1.25.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE MULTITOMA HORIZONTAL 8 SALIDAS PARA RACK	UND
1.2	**URBANISMO + PORTERIA**	
1.2.1	**PRELIMINARES**	
1.2.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUITECTURA	M2
1.2.1.2	DESCAPOTE MANUAL, INCLUYE RETIRO	M2
1.2.2	**EXCAVACIONES**	
1.2.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD, INCLUYE RETIRO.	M3
1.2.3	**RELLENOS**	
1.2.3.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION.	M3
1.2.3.2	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA TAMAÑO MAXIMO 2".	M3
1.2.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION CAMA DE ARENA PARA TUBERIA (INCLUYE COMPACTACION)	M3
1.2.4	**CIMENTACION**	

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
1.2.4.1	CONCRETO 17.2 MPa (2500 psi) SOLADO, CONCRETO DE LIMPIEZA, ESPESOR= 0.06 m	M2
1.2.4.2	CONCRETO ZAPATA 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
1.2.4.3	CONCRETO VIGA CIMENTACION 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
1.2.4.4	VIGA DE CIMENTACION 0.20 m X 0.20 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
1.2.5	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	
1.2.5.1	COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
1.2.5.2	VIGA AEREA CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
1.2.5.3	DINTEL 0.10 m x 0.15 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
1.2.5.4	PLACA EN CONCRETO DE 3000 psi, ENCHAPADO EN GRANITO PULIDO, e=0.07 m, INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
1.2.5.5	VIGA CORONA CULATA SECCION 0.10 m X 0.20 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
1.2.5.6	PLACA AEREA E=0.10 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
1.2.5.7	ALFAJIA 20.7 MPa (3000 psi) A=0.25 m, H= 0.07 m, INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
1.2.5.8	PEDESTAL 0.20 m X 0.20 m CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
1.2.5.9	COLUMNETA 0.10 m X 0.10 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
1.2.5.10	PLACA AEREA E= 0.08 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
1.2.6	**OBRAS EXTERIORES**	
1.2.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION SARDINEL EN CONCRETO DE 3000 psi, MEDIDAS: B=0.20m, b=0.15m, H=0.40m. Incluye refuerzo	M
1.2.6.2	SUMINISTRO E INSTALACION BORDILLO CONCRETO 3000 psi, H=0.2m , B=0.20m	M
1.2.7	**PLACAS CONTRAPISO**	
1.2.7.1	PLACA CONTRAPISO e=0.10 m; 20.7 MPa (3000 psi) ESTAMPADO Y ACABADO EN COLOR	M2
1.2.7.2	PLACA DE CONTRAPISO e = 0.10 m, 20.7 MPa (3000 psi)	M2
1.2.8	**ACERO ESTRUCTURAL**	
1.2.8.1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-500 Grado C. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG
1.2.8.2	MALLA ELECTROSOLDADA 500 MPa (5000 kg/cm2), EN GRAFIL DE 4.00 mm a 8.00 mm	KG
1.2.8.3	ACERO REFUERZO FIGURADO 412 MPa (4200 kg/cm2, Grado 60) INCLUYE SUMINISTRO, CORTE, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE.	KG
1.2.9	**CUBIERTA**	
1.2.9.1	SUMINISTRO E INSTALACION TEJA EN LAMINA DE ACERO GALVANIZADO PREPINTADO CALIBRE 26.	M2
1.2.10	**MAMPOSTERÍA**	
1.2.10.1	MURO BLOQUE FLEXA No. 4 (INCLUYE REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL)	M2
1.2.11	**PAÑETES**	
1.2.11.1	PAÑETE MUROS INTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2
1.2.11.2	PAÑETE MUROS EXTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, IMPERMEABILIZADO, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2
1.2.12	**ACABADO DE MUROS**	
1.2.12.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA BLANCA PARA PARED DE BAÑO.	M2
1.2.13	**ACABADO DE PISOS**	
1.2.13.1	AFINADO PISOS MORTERO 1:4, e= 50 mm	M2
1.2.13.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PISO	M2
1.2.13.3	GUARDAESCOBA EN CERAMICA PARA PISO	M
1.2.13.4	GUARDAESCOBA EN MEDIA CAÑA GRANITO PULIDO	M
1.2.13.5	CENEFA CON GRAVILLA LAVADA No. 2	M
1.2.14	**PINTURA**	
1.2.14.1	SUMINISTRO Y APLICACION PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MURO INTERIOR (3 CAPAS).	M2
1.2.14.2	SUMINISTRO Y APLICACION PINTURA VINILO TIPO CORAZA PARA MURO EXTERIOR (3 CAPAS).	M2
1.2.15	**INSTALACIONES SANITARIAS**	
1.2.15.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=4" PVC	M
1.2.15.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=2" PVC	M

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
1.2.15.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE VENTILACION PVC 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	M
1.2.15.4	PUNTO SANITARIO EN TUBERIA PVC DE 4" (INCLUYE ACCESORIOS)	UND
1.2.15.5	PUNTO SANITARIO EN TUBERIA PVC DE 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	UND
1.2.15.6	SUMINISTRO E INSTALACION SIFON D=3", INCLUYE REJILLA 3" PLASTICA PLANA ANTICUCARACHAS	UND
1.2.15.7	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA MINI-VENT 2"	UND
1.2.15.8	PLACA DE PISO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
1.2.15.9	MURO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
1.2.15.10	TAPA PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m. INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
1.2.16	**APARATOS SANITARIOS**	
1.2.16.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO INSTITUCIONAL TIPO CORONA O SIMILAR	UND
1.2.16.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS INSTITUCIONAL DE COLGAR, INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	UND
1.2.16.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE JABONERA EN PORCELANA	UND
1.2.16.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE PAPELERA EN PORCELANA	UND
1.2.17	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**	
1.2.17.1	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D= 1/2" PVC	M
1.2.17.2	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D=1" PVC	M
1.2.17.3	PUNTO DE AGUA FRIA EN PVC INSTALACION TIPICA (INCLUYE TUBERIA DE 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" y 2", ACCESORIOS)	UND
1.2.17.4	SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO DE BOLA D = 1/2" METALICO	UND
1.2.18	**INSTALACIONES BOMBEO**	
1.2.18.1	SUMINISTRO E INSTALACION TANQUE HORIZONTAL FABRICADO EN POLIESTER REFORZADO EN FIBRA DE VIDRIO (PRFV), INCLUYE MANHOLES SUPERIORES DE 18", SALIDA DE 2", CUELLO GANSO 3", 4 ANILLOS, GANCHOS DE IZAJE, CAP 4.000 L.	UND
1.2.18.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE TIPO LAPICERO CON CAPACIDAD DE ELEVAR UN CAUDAL DE Q= 1.5 l/s A UNA ALTURA DINAMICA TOTAL DE HDT=45 m	UND
1.2.18.3	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D=1" PVC	M
1.2.19	**RED CONTRA INCENDIOS**	
1.2.19.1	SUMINISTRO E INSTALACION PLACAS PARA SEÑALIZACION, EN POLIESTIRENO FOTOLUMINISCENTE CALIBRE 60 FORRADO EN VINILO FULL COLOR, PLASTIFICADO, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION	UND
1.2.19.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR PORTATIL DE POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC DE 10 LIBRAS	UND
1.2.20		
1.2.20.1	SUMINISTRO E INSTALACION BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS PVC 3" (INCLUYE ABRAZADERAS Y SOPORTES)	M
1.2.20.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=3" PVC	M
1.2.20.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=4" PVC	M
1.2.20.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=6" RED EXTERNA PVC	M
1.2.20.5	PLACA DE PISO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
1.2.20.6	MURO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
1.2.20.7	TAPA PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m. INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
1.2.20.8	REJILLA CON MARCO DE BASE EN ANGULO DE 1" 1/2" x 3/16" Y TAPA EN ANGULO DE 1 1/4" x 3/16" CON PLATINA DE 1" x 3/16", ANCHO 0.30 m.	M
1.2.20.9	CUNETA EN CONCRETO DE 3000 psi, SECCION INTERNA B= 0.30 m , Hmax= 0.50 m, CON ESPESOR DE MURO Y PISO DE 0.10 m (INCLUYE ACERO DE REFUERZO PDR 60)	M
1.2.21	**CARPINTERÍA EN ALUMINIO**	
1.2.21.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANGEO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO AMERICANO, PARA VENTANA SISTEMA PERSIANA (INCLUYE MARCO)	M2
1.2.21.2	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, SISTEMA PERSIANA FIJA, EN VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm.	M2
1.2.21.3	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, EN VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm, SISTEMA 7/44, CON CORREDERAS Y FIJAS, CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.	M2
1.2.22	**CARPINTERÍA METÁLICA**	
1.2.22.1	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA EN TABLERO CORRIDO, CON MARCO Y CERRADURA, EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18 Y PERSIANA METALICA EN LA PARTE SUPERIOR.	M2
1.2.23	**VIDRIOS Y ESPEJOS**	

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
1.2.23.1	SUMINISTRO E INSTALACION ESPEJO 4 mm BRILLADO	M2
1.2.24	**ZONA VERDE**	
1.2.24.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAMA TRENZA (INCLUYE TIERRA NEGRA)	M2
1.2.25	**JUEGOS INFANTILES**	
1.2.25.1	SUMINISTRO E INSTALACION JUEGO INFANTIL PEQUEÑO, CON DOS PLATAFORMAS, UN RODADERO EN ESPIRAL, UN RODADERO DOBLE, UNA ESCALERA METALICA Y UN MODULO DE COLUMPIOS BAJO DE DOS PUESTOS.	UND
1.2.26	**INSTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS**	
1.2.26.1	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE 15A	PTO
1.2.26.2	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA NARANJA	PTO
1.2.26.3	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE TIPO GFCI	PTO
1.2.26.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE INTERRUPTOR SENCILLO	PTO
1.2.26.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE ILUMINACION Y/O SENSOR DE MOVIMIENTO EN DUCTO EMT 3/4" ; NO INCLUYE LUMINARIA Y/O SENSOR.	PTO
1.2.26.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO LED LINEAL 1X18 W	UND
1.2.26.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO LED LINEAL 2X18 W	UND
1.2.26.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED DE EMERGENCIA, DE SOBREPONER, 2W, IP54, AUTONOMIA MINIMA 1HR.	UND
1.2.27	**RED DE VOZ Y DATOS**	
1.2.27.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE DATOS CATEGORIA 6; INCLUYE CERTIFICACION E IDENTIFICACION	UND
1.2.28	**INSTALACIONES ELECTRICAS EXTERNAS**	
1.2.28.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED SOLAR INTEGRADA PEDESTAL 2000 Lm O MAS, IP65; INCLUYE PANEL SOLAR MONOCRISTALINO, BATERIA DE LITIO.	UND
1.2.28.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE METALICO DE 3 m.	UND
1.2.28.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE INSPECCION TIPO CS 274 - AP 274, INCLUYE TAPA EN MARCO METALICO	UND
1.3	**KIOSCO DE MADERA**	
1.3.1	**PRELIMINARES**	
1.3.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUITECTURA	M2
1.3.1.2	DESCAPOTE MANUAL, INCLUYE RETIRO	M2
1.3.2	**EXCAVACIONES**	
1.3.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD, INCLUYE RETIRO.	M3
1.3.3	**RELLENOS**	
1.3.3.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION.	M3
1.3.3.2	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA TAMAÑO MAXIMO 2".	M3
1.3.4	**CIMENTACION**	
1.3.4.1	CONCRETO 17.2 MPa (2500 psi) SOLADO, CONCRETO DE LIMPIEZA, ESPESOR= 0.06 m	M2
1.3.4.2	CONCRETO ZAPATA 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
1.3.4.3	CONCRETO VIGA CIMENTACION 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
1.3.5	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	
1.3.5.1	PEDESTAL 0.30 m X 0.30 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
1.3.5.2	PLACA DE CONTRAPISO e = 0.10 m, 20.7 MPa (3000 psi)	M2
1.3.6	**ACERO ESTRUCTURAL**	
1.3.6.1	ACERO REFUERZO FIGURADO 412 MPa (4200 kg/cm2, Grado 60) INCLUYE SUMINISTRO, CORTE, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE.	KG
1.3.6.2	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG
1.3.7	**ESTRUCTURA EN MADERA**	
1.3.7.1	COLUMNA EN MADERA TIPO ES5 - ES6 SEGÚN NSR-10, SECCION 0.20m X 0.20m. (SECA, TRATADA E INMUNIZADA) INCLUYE PINTURA	M
1.3.7.2	VIGA EN MADERA TIPO ES5 - ES6 SEGÚN NSR-10, SECCION 0.07m X 0.20m. (SECA, TRATADA E INMUNIZADA) INCLUYE PINTURA	M
1.3.7.3	VIGA EN MADERA TIPO ES5 - ES6 SEGÚN NSR-10, SECCION 0.10m X 0.25m. (SECA, TRATADA E INMUNIZADA) INCLUYE PINTURA	M
1.3.7.4	VIGA EN MADERA TIPO ES5 - ES6 SEGÚN NSR-10, SECCION 0.06m X 0.08m. (SECA, TRATADA E INMUNIZADA) INCLUYE PINTURA	M
1.3.8	**CUBIERTA**	
1.3.8.1	CUBIERTA DE PALMA SINTETICA FABRICADA EN POLIETILENO (HDPE) CON PROTECCION IGNIFUGA, INCLUYE RIELES Y ACCESORIOS DE ANCLAJE	M2
1.3.9	**ACABADOS DE PISOS**	

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
1.3.9.1	AFINADO PISOS MORTERO 1:4, e= 50 mm	M2
1.3.9.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAMA SEGURA SINTETICA DE PAISAJISMO 20 mm de altura CON PROTECCION UV VARIOS COLORES SOBRE PISO EN GOMA EN POLIMERO DE CAUCHO e= 20 mm	M2
1.3.10	**INSTALACIONES ELECTRICAS**	
1.3.10.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LINEAL 14W LED 100-277V, CON POSIBILIDAD DE CONECTIVIDAD DE LUMINARIAS CONTINUAS.	UND
1.3.10.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE ILUMINACION Y/O SENSOR DE MOVIMIENTO EN DUCTO EMT 3/4" ; NO INCLUYE LUMINARIA Y/O SENSOR.	PTO
1.3.10.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE SENSOR DE MOVIMIENTO 360°	UND
1.4	**CERRAMIENTO**	
1.4.1	**PRELIMINARES**	
1.4.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUITECTURA	M2
1.4.1.2	DESCAPOTE MANUAL, INCLUYE RETIRO	M2
1.4.2	**EXCAVACIONES**	
1.4.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD, INCLUYE RETIRO.	M3
1.4.3	**RELLENOS**	
1.4.3.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION.	M3
1.4.3.2	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA TAMAÑO MAXIMO 2".	M3
1.4.4	**CIMENTACION**	
1.4.4.1	CONCRETO 17.2 MPa (2500 psi) SOLADO, CONCRETO DE LIMPIEZA, ESPESOR= 0.06 m	M2
1.4.4.2	CONCRETO ZAPATA 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
1.4.4.3	VIGA DE CIMENTACION 0.20m x 0.25m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
1.4.5	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	
1.4.5.1	PEDESTAL 0.20 m X 0.20 m CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
1.4.5.2	COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
1.4.6	**ACERO ESTRUCTURAL**	
1.4.6.1	ACERO REFUERZO FIGURADO 412 MPa (4200 kg/cm2, Grado 60) INCLUYE SUMINISTRO, CORTE, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE.	KG
1.4.7	**CARPINTERIA METALICA**	
1.4.7.1	PORTON EN TUBO GALVANIZADO DE 2", INTERIOR EN TUBO CUADRADO DE 1" x 1" ESPACIADO CADA 13 cm. INCLUYE ANGULOS Y PLATINAS DE REFUERZO, PRODUCTO EPOXICO PARA ANCLAJE A COLUMNA, ANTICORROSIVO Y PINTURA.	M2
1.4.7.2	REJA EN ACERO GALVANIZADA RECUBIERTA CON PINTURA DE POLIESTER TERMOENDURECIDO, TIPO PANEL, ALTURA 2.50 m, ANCHO DE 2.5 m, CALIBRE 5 mm, ABERTURA DE HUECO 50 mm X 200 mm, INCLUYE PLATINA BASE, CHAZOS, PRODUCTO EPOXICO PARA ANCLAJE A CONCRETO, POSTE CUADRADO DE 57 mm x 57 mm x 2.50 m CALIBRE 1.5 mm, ABRAZADERAS CON TUERCA DE SEGURIDAD, TAPA POLIPROPILENO.	M
2	**"CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA PARA EL AMBIENTE PREESCOLAR DE LA I.E. CUSTODIO GARCIA ROVIRA - SEDE PRINCIPAL, EN EL MUNICIPIO DE INÍRIDA, DEPARTAMENTO DEL GUAINIA"**	
2.1	**BLOQUE DE AULAS PREESCOLAR + UNIDADES SANITARIAS**	
2.1.1	**PRELIMINARES**	
2.1.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUITECTURA	M2
2.1.1.2	DESCAPOTE MANUAL, INCLUYE RETIRO	M2
2.1.2	**EXCAVACIONES**	
2.1.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD, INCLUYE RETIRO.	M3
2.1.3	**RELLENOS**	
2.1.3.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION.	M3
2.1.3.2	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA TAMAÑO MAXIMO 2".	M3
2.1.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION CAMA DE ARENA PARA TUBERIA (INCLUYE COMPACTACION)	M3
2.1.4	**CIMENTACION**	
2.1.4.1	CONCRETO 17.2 MPa (2500 psi) SOLADO, CONCRETO DE LIMPIEZA, ESPESOR= 0.06 m	M2
2.1.4.2	CONCRETO ZAPATA 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
2.1.4.3	CONCRETO VIGA CIMENTACION 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
2.1.5	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	
2.1.5.1	COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
2.1.5.2	COLUMNETA 0.10 m X 0.10 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
2.1.5.3	COLUMNETA 0.10 m X 0.20 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
2.1.5.4	VIGA AEREA CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
2.1.5.5	DINTEL 0.10 m x 0.15 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
2.1.5.6	PLACA EN CONCRETO DE 3000 psi, ENCHAPADO EN GRANITO PULIDO, e=0.07 m, INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
2.1.5.7	VIGA CORONA CULATA SECCION 0.10 m X 0.20 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
2.1.5.8	PLACA AEREA E=0.10 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
2.1.5.9	PLACA AEREA E=0.15 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
2.1.6	**OBRAS EXTERIORES**	
2.1.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION SARDINEL EN CONCRETO DE 3000 psi, MEDIDAS: B=0.20m, b=0.15m, H=0.40m. Incluye refuerzo	M
2.1.7	**PLACAS CONTRAPISO**	
2.1.7.1	PLACA DE CONTRAPISO e = 0.10 m, 20.7 MPa (3000 psi)	M2
2.1.8	**ACERO ESTRUCTURAL**	
2.1.8.1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-500 Grado C. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG
2.1.8.2	MALLA ELECTROSOLDADA 500 MPa (5000 kg/cm2), EN GRAFIL DE 4.00 mm a 8.00 mm	KG
2.1.8.3	ACERO REFUERZO FIGURADO 412 MPa (4200 kg/cm2, Grado 60) INCLUYE SUMINISTRO, CORTE, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE.	KG
2.1.9	**CUBIERTA**	
2.1.9.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA TIPO SANDWICH e= 1.5".(COMPUESTA POR: LAMINA DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE 26, PINTURA AL HORNO, AISLAMIENTO EN POLIURETANO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD)	M2
2.1.10	**MAMPOSTERÍA**	
2.1.10.1	MURO BLOQUE FLEXA No. 4 (INCLUYE REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL)	M2
2.1.11	**PAÑETES**	
2.1.11.1	PAÑETE MUROS INTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2
2.1.11.2	PAÑETE MUROS EXTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, IMPERMEABILIZADO, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2
2.1.12	**ACABADO DE MUROS**	
2.1.12.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA BLANCA PARA PARED DE BAÑO.	M2
2.1.13	**ACABADO DE PISOS**	
2.1.13.1	AFINADO PISOS MORTERO 1:4, e= 50 mm	M2
2.1.13.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PISO	M2
2.1.13.3	GUARDAESCOBA EN CERAMICA PARA PISO	M
2.1.13.4	GUARDAESCOBA EN MEDIA CAÑA GRANITO PULIDO	M
2.1.13.5	CENEFA CON GRAVILLA LAVADA No. 2	M
2.1.13.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAMA SEGURA SINTETICA DE PAISAJISMO 20 mm de altura CON PROTECCION UV VARIOS COLORES SOBRE PISO EN GOMA EN POLIMERO DE CAUCHO e= 20 mm	M2
2.1.14	**PINTURA**	
2.1.14.1	SUMINISTRO Y APLICACION PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MURO INTERIOR (3 CAPAS).	M2
2.1.14.2	SUMINISTRO Y APLICACION PINTURA VINILO TIPO CORAZA PARA MURO EXTERIOR (3 CAPAS).	M2
2.1.15	**CIELORASO**	
2.1.15.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELORASO EN PVC e= 9mm (INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION)	M2
2.1.16	**INSTALACIONES SANITARIAS**	
2.1.16.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=4" PVC	M
2.1.16.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=3" PVC	M
2.1.16.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=2" PVC	M
2.1.16.4	PUNTO SANITARIO EN TUBERIA PVC DE 4" (INCLUYE ACCESORIOS)	UND
2.1.16.5	PUNTO SANITARIO EN TUBERIA PVC DE 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	UND
2.1.16.6	SUMINISTRO E INSTALACION SIFON D=3", INCLUYE REJILLA 3" PLASTICA PLANA ANTICUCARACHAS	UND

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
2.1.16.7	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA MINI-VENT 2"	UND
2.1.16.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE VENTILACION PVC 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	M
2.1.16.9	PLACA DE PISO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
2.1.16.10	MURO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
2.1.16.11	TAPA PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m. INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
2.1.17	**APARATOS SANITARIOS**	
2.1.17.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO INFANTIL, TIPO CORONA O SIMILAR	UND
2.1.17.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO INSTITUCIONAL TIPO CORONA O SIMILAR	UND
2.1.17.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO P.M.R, INCLUYE GRIFERIA ANTIVANDALICA	UND
2.1.17.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS INSTITUCIONAL DE SOBREPONER, INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	UND
2.1.17.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS INSTITUCIONAL DE COLGAR, INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	UND
2.1.17.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS INSTITUCIONAL DE COLGAR P.M.R, INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS.	UND
2.1.17.7	SUMINISTRO E INSTALACION BARRA DE SUJECION P.M.R, PARA SANITARIO, EN ACERO INOXIDABLE.	UND
2.1.17.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE JABON EN ACERO INOXIDABLE DE PARED	UND
2.1.17.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO EN ACERO INOXIDABLE DE PARED	UND
2.1.17.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONJUNTO DUCHA Y REGISTRO (INCLUYE ACCESORIOS)	UND
2.1.17.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONJUNTO DUCHA P.M.R (INCLUYE SILLA PLEGABLE, BARRAS DE APOYO, DUCHA FIJA, TELEDUCHA, REGISTRO Y ACCESORIOS).	UND
2.1.17.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAPLATOS SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE.	UND
2.1.17.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE PAPELERA EN PORCELANA	UND
2.1.17.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE JABONERA EN PORCELANA	UND
2.1.17.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE TOALLERO EN PORCELANA	UND
2.1.18	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**	
2.1.18.1	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D=3/4" PVC	M
2.1.18.2	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D=1" PVC	M
2.1.18.3	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D= 1/2" PVC	M
2.1.18.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE PLASTICO DE 1.000 L.	UND
2.1.18.5	PUNTO DE AGUA FRIA EN PVC INSTALACION TIPICA (INCLUYE TUBERIA DE 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" y 2", ACCESORIOS)	UND
2.1.18.6	SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO DE BOLA D = 1/2" METALICO	UND
2.1.18.7	SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO DE BOLA D = 3/4" METALICO	UND
2.1.18.8	SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO DE BOLA D = 1" METALICO	UND
2.1.19	**RED CONTRA INCENDIOS**	
2.1.19.1	SUMINISTRO E INSTALACION PLACAS PARA SEÑALIZACION, EN POLIESTIRENO FOTOLUMINISCENTE CALIBRE 60 FORRADO EN VINILO FULL COLOR, PLASTIFICADO, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION	UND
2.1.19.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR PORTATIL DE POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC DE 10 LIBRAS	UND
2.1.20	**SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS**	
2.1.20.1	SUMINISTRO E INSTALACION CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 20 LD=0.60m (INCLUYE SOPORTES, ANTICORROSIVO)	M
2.1.20.2	SUMINISTRO E INSTALACION BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (INCLUYE ABRAZADERAS Y SOPORTES)	M
2.1.21	**CARPINTERÍA EN ALUMINIO**	
2.1.21.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANGEO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO AMERICANO, PARA VENTANA SISTEMA PERSIANA (INCLUYE MARCO)	M2
2.1.21.2	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, SISTEMA PERSIANA FIJA, EN VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm.	M2
2.1.21.3	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, EN VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm, SISTEMA 7/44, CON CORREDERAS Y FIJAS, CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.	M2
2.1.21.4	SUMINISTRO E INSTALACION DIVISIONES EN TELA ANTIFLUIDO Y SOPORTES EN TUBO DE ALUMINIO DE 1" (INCLUYE ANCLAJES, SOPORTES Y ARGOLLAS)	M2

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
2.1.21.5	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA CON MARCO Y DIVISION EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, SISTEMA CORREDIZO Y FIJO PARA TRAFICO PESADO, EN VIDRIO TEMPLADO 8 mm. INCLUYE ANCLAJES Y CHAPA.	M2
2.1.22	**CARPINTERÍA METÁLICA**	
2.1.22.1	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, CON VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm EN AMBOS COSTADOS Y PERSIANA METALICA EN LA PARTE SUPERIOR.	M2
2.1.22.2	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA EN TABLERO CORRIDO, CON MARCO Y CERRADURA, EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18 Y PERSIANA METALICA EN LA PARTE SUPERIOR.	M2
2.1.22.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CASILLEROS EN LAMINA COLD ROLLED, DIMENSIONES: L=1,50m, ancho=0,90 m y Fondo=0,30m. INCLUYE PINTURA ELECTROSTATICA, PORTACANDADO Y MANIJA.	UND
2.1.23	**VIDRIOS Y ESPEJOS**	
2.1.23.1	SUMINISTRO E INSTALACION ESPEJO 4 mm BRILLADO	M2
2.1.24	**INSTALACIONES ELECTRICAS**	
2.1.24.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALIMENTADOR EN 2 No. 8 + 1 No. 8 + 1 No. 8T AWG Cu EN DUCTO 1" PVC	M
2.1.24.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALIMENTADOR EN 2 No. 2 + 1 No. 2 + 1 No. 8T AWG Cu EN DUCTO 2" PVC	M
2.1.24.3	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE 15A	PTO
2.1.24.4	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA NARANJA	PTO
2.1.24.5	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE TIPO GFCI	PTO
2.1.24.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE INTERRUPTOR SENCILLO	PTO
2.1.24.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE ILUMINACION Y/O SENSOR DE MOVIMIENTO EN DUCTO EMT 3/4" ; NO INCLUYE LUMINARIA Y/O SENSOR.	PTO
2.1.24.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO LED LINEAL 1X18 W	UND
2.1.24.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO LED LINEAL 2X18 W	UND
2.1.24.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED DE EMERGENCIA, DE SOBREPONER, 2W, IP54, AUTONOMIA MINIMA 1HR.	UND
2.1.24.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTILADOR DE ASPAS DE TECHO	UND
2.1.24.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO PARCIAL 8 CIRCUITOS BIFASICO; INCLUYE PROTECCIONES	UND
2.1.24.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO PARCIAL 12 CIRCUITOS BIFASICO; INCLUYE PROTECCIONES	UND
2.1.25	**RED DE VOZ Y DATOS**	
2.1.25.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE RACK DE COMUNICACIONES 45 U; INCLUYE SWITCH PANEL CATEGORIA 6	UND
2.1.25.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE DATOS CATEGORIA 6; INCLUYE CERTIFICACION E IDENTIFICACION	UND
2.1.25.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE UPS 120VAC - 1000VA CON AUTONOMIA DE 15 MINUTOS	UND
2.1.25.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE MULTITOMA HORIZONTAL 8 SALIDAS PARA RACK	UND
2.2	**URBANISMO + PORTERIA**	
2.2.1	**PRELIMINARES**	
2.2.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUITECTURA	M2
2.2.1.2	DESCAPOTE MANUAL, INCLUYE RETIRO	M2
2.2.2	**EXCAVACIONES**	
2.2.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD, INCLUYE RETIRO.	M3
2.2.3	**RELLENOS**	
2.2.3.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION.	M3
2.2.3.2	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA TAMAÑO MAXIMO 2".	M3
2.2.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION CAMA DE ARENA PARA TUBERIA (INCLUYE COMPACTACION)	M3
2.2.4	**CIMENTACION**	
2.2.4.1	CONCRETO 17.2 MPa (2500 psi) SOLADO, CONCRETO DE LIMPIEZA, ESPESOR= 0.06 m	M2
2.2.4.2	CONCRETO ZAPATA 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
2.2.4.3	CONCRETO VIGA CIMENTACION 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
2.2.4.4	VIGA DE CIMENTACION 0.20 m X 0.20 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
2.2.5	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
2.2.5.1	COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
2.2.5.2	VIGA AEREA CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
2.2.5.3	DINTEL 0.10 m x 0.15 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
2.2.5.4	PLACA EN CONCRETO DE 3000 psi, ENCHAPADO EN GRANITO PULIDO, e=0.07 m, INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
2.2.5.5	VIGA CORONA CULATA SECCION 0.10 m X 0.20 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
2.2.5.6	PLACA AEREA E=0.10 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
2.2.5.7	ALFAJIA 20.7 MPa (3000 psi) A=0.25 m, H= 0.07 m, INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
2.2.5.8	PEDESTAL 0.20 m X 0.20 m CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
2.2.5.9	COLUMNETA 0.10 m X 0.10 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
2.2.5.10	PLACA AEREA E= 0.08 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
2.2.6	**OBRAS EXTERIORES**	
2.2.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION SARDINEL EN CONCRETO DE 3000 psi, MEDIDAS: B=0.20m, b=0.15m, H=0.40m. Incluye refuerzo	M
2.2.6.2	SUMINISTRO E INSTALACION BORDILLO CONCRETO 3000 psi, H=0.2m , B=0.20m	M
2.2.7	**PLACAS CONTRAPISO**	
2.2.7.1	PLACA CONTRAPISO e=0.10 m; 20.7 MPa (3000 psi) ESTAMPADO Y ACABADO EN COLOR	M2
2.2.7.2	PLACA DE CONTRAPISO e = 0.10 m, 20.7 MPa (3000 psi)	M2
2.2.8	**ACERO ESTRUCTURAL**	
2.2.8.1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-500 Grado C. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG
2.2.8.2	MALLA ELECTROSOLDADA 500 MPa (5000 kg/cm2), EN GRAFIL DE 4.00 mm a 8.00 mm	KG
2.2.8.3	ACERO REFUERZO FIGURADO 412 MPa (4200 kg/cm2, Grado 60) INCLUYE SUMINISTRO, CORTE, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE.	KG
2.2.9	**CUBIERTA**	
2.2.9.1	SUMINISTRO E INSTALACION TEJA EN LAMINA DE ACERO GALVANIZADO PREPINTADO CALIBRE 26.	M2
2.2.10	**MAMPOSTERÍA**	
2.2.10.1	MURO BLOQUE FLEXA No. 4 (INCLUYE REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL)	M2
2.2.11	**PAÑETES**	
2.2.11.1	PAÑETE MUROS INTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2
2.2.11.2	PAÑETE MUROS EXTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, IMPERMEABILIZADO, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2
2.2.12	**ACABADO DE MUROS**	
2.2.12.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA BLANCA PARA PARED DE BAÑO.	M2
2.2.13	**ACABADO DE PISOS**	
2.2.13.1	AFINADO PISOS MORTERO 1:4, e= 50 mm	M2
2.2.13.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PISO	M2
2.2.13.3	GUARDAESCOBA EN CERAMICA PARA PISO	M
2.2.13.4	GUARDAESCOBA EN MEDIA CAÑA GRANITO PULIDO	M
2.2.13.5	CENEFA CON GRAVILLA LAVADA No. 2	M
2.2.14	**PINTURA**	
2.2.14.1	SUMINISTRO Y APLICACION PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MURO INTERIOR (3 CAPAS).	M2
2.2.14.2	SUMINISTRO Y APLICACION PINTURA VINILO TIPO CORAZA PARA MURO EXTERIOR (3 CAPAS).	M2
2.2.15	**INSTALACIONES SANITARIAS**	
2.2.15.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=4" PVC	M
2.2.15.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=2" PVC	M
2.2.15.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE VENTILACION PVC 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	M
2.2.15.4	PUNTO SANITARIO EN TUBERIA PVC DE 4" (INCLUYE ACCESORIOS)	UND
2.2.15.5	PUNTO SANITARIO EN TUBERIA PVC DE 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	UND
2.2.15.6	SUMINISTRO E INSTALACION SIFON D=3", INCLUYE REJILLA 3" PLASTICA PLANA ANTICUCARACHAS	UND
2.2.15.7	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA MINI-VENT 2"	UND

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
2.2.15.8	PLACA DE PISO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
2.2.15.9	MURO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
2.2.15.10	TAPA PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m. INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
2.2.16	**APARATOS SANITARIOS**	
2.2.16.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO INSTITUCIONAL TIPO CORONA O SIMILAR	UND
2.2.16.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS INSTITUCIONAL DE COLGAR, INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	UND
2.2.16.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE JABONERA EN PORCELANA	UND
2.2.16.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE PAPELERA EN PORCELANA	UND
2.2.17	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**	
2.2.17.1	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D= 1/2" PVC	M
2.2.17.2	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D=3/4" PVC	M
2.2.17.3	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D=1" PVC	M
2.2.17.4	PUNTO DE AGUA FRIA EN PVC INSTALACION TIPICA (INCLUYE TUBERIA DE 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" y 2", ACCESORIOS)	UND
2.2.17.5	SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO DE BOLA D = 1/2" METALICO	UND
2.2.18	**INSTALACIONES BOMBEO**	
2.2.18.1	SUMINISTRO E INSTALACION TANQUE HORIZONTAL FABRICADO EN POLIESTER REFORZADO EN FIBRA DE VIDRIO (PRFV), INCLUYE MANHOLES SUPERIORES DE 18", SALIDA DE 2", CUELLO GANSO 3", 4 ANILLOS, GANCHOS DE IZAJE, CAP 4.000 L.	UND
2.2.18.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE TIPO LAPICERO CON CAPACIDAD DE ELEVAR UN CAUDAL DE Q= 1.5 l/s A UNA ALTURA DINAMICA TOTAL DE HDT=45 m	UND
2.2.18.3	SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO DE BOLA D = 1" METALICO	UND
2.2.18.4	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D=1" PVC	M
2.2.18.5	SUMINISTRO E INSTALACION LLAVE TERMINAL 1/2" TIPO PESADO	UND
2.2.19	**RED CONTRA INCENDIOS**	
2.2.19.1	SUMINISTRO E INSTALACION PLACAS PARA SEÑALIZACION, EN POLIESTIRENO FOTOLUMINISCENTE CALIBRE 60 FORRADO EN VINILO FULL COLOR, PLASTIFICADO, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION	UND
2.2.19.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR PORTATIL DE POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC DE 10 LIBRAS	UND
2.2.20	**SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS**	
2.2.20.1	SUMINISTRO E INSTALACION BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS PVC 3" (INCLUYE ABRAZADERAS Y SOPORTES)	M
2.2.20.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=6" RED EXTERNA PVC	M
2.2.20.3	PLACA DE PISO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
2.2.20.4	MURO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
2.2.20.5	TAPA PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m. INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
2.2.20.6	REJILLA CON MARCO DE BASE EN ANGULO DE 1" 1/2" x 3/16" Y TAPA EN ANGULO DE 1 1/4" x 3/16" CON PLATINA DE 1" x 3/16", ANCHO 0.30 m.	M
2.2.20.7	CUNETA EN CONCRETO DE 3000 psi, SECCION INTERNA B= 0.30 m , Hmax= 0.50 m, CON ESPESOR DE MURO Y PISO DE 0.10 m (INCLUYE ACERO DE REFUERZO PDR 60)	M
2.2.21	**CARPINTERÍA EN ALUMINIO**	
2.2.21.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANGEO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO AMERICANO, PARA VENTANA SISTEMA PERSIANA (INCLUYE MARCO)	M2
2.2.21.2	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, SISTEMA PERSIANA FIJA, EN VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm.	M2
2.2.21.3	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, EN VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm, SISTEMA 7/44, CON CORREDERAS Y FIJAS, CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.	M2
2.2.22	**CARPINTERÍA METÁLICA**	
2.2.22.1	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA EN TABLERO CORRIDO, CON MARCO Y CERRADURA, EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18 Y PERSIANA METALICA EN LA PARTE SUPERIOR.	M2
2.2.23	**VIDRIOS Y ESPEJOS**	
2.2.23.1	SUMINISTRO E INSTALACION ESPEJO 4 mm BRILLADO	M2
2.2.24	**ZONA VERDE**	
2.2.24.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAMA TRENZA (INCLUYE TIERRA NEGRA)	M2
2.2.25	**JUEGOS INFANTILES**	

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
2.2.25.1	SUMINISTRO E INSTALACION JUEGO INFANTIL PEQUEÑO, CON DOS PLATAFORMAS, UN RODADERO EN ESPIRAL, UN RODADERO DOBLE, UNA ESCALERA METALICA Y UN MODULO DE COLUMPIOS BAJO DE DOS PUESTOS.	UND
2.2.26	**INSTALACIONES ELECTRICAS**	
2.2.26.1	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE 15A	PTO
2.2.26.2	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA NARANJA	PTO
2.2.26.3	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE TIPO GFCI	PTO
2.2.26.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE INTERRUPTOR SENCILLO	PTO
2.2.26.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE ILUMINACION Y/O SENSOR DE MOVIMIENTO EN DUCTO EMT 3/4" ; NO INCLUYE LUMINARIA Y/O SENSOR.	PTO
2.2.26.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO LED LINEAL 1X18 W	UND
2.2.26.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO LED LINEAL 2X18 W	UND
2.2.26.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED DE EMERGENCIA, DE SOBREPONER, 2W, IP54, AUTONOMIA MINIMA 1HR.	UND
2.2.27	**RED DE VOZ Y DATOS**	
2.2.27.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE DATOS CATEGORIA 6; INCLUYE CERTIFICACION E IDENTIFICACION	UND
2.2.28	**INSTALACIONES ELECTRICAS EXTERNAS**	
2.2.28.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED SOLAR INTEGRADA PEDESTAL 2000 Lm O MAS, IP65; INCLUYE PANEL SOLAR MONOCRISTALINO, BATERIA DE LITIO.	UND
2.2.28.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE METALICO DE 3 m.	UND
2.2.28.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE INSPECCION TIPO CS 274 - AP 274, INCLUYE TAPA EN MARCO METALICO	UND
2.3	**KIOSCO DE MADERA**	
2.3.1	**PRELIMINARES**	
2.3.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUITECTURA	M2
2.3.1.2	DESCAPOTE MANUAL, INCLUYE RETIRO	M2
2.3.2	**EXCAVACIONES**	
2.3.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD, INCLUYE RETIRO.	M3
2.3.3	**RELLENOS**	
2.3.3.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION.	M3
2.3.3.2	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA TAMAÑO MAXIMO 2".	M3
2.3.4	**CIMENTACION**	
2.3.4.1	CONCRETO 17.2 MPa (2500 psi) SOLADO, CONCRETO DE LIMPIEZA, ESPESOR= 0.06 m	M2
2.3.4.2	CONCRETO ZAPATA 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
2.3.4.3	CONCRETO VIGA CIMENTACION 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
2.3.5	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	
2.3.5.1	PEDESTAL 0.30 m X 0.30 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
2.3.5.2	PLACA DE CONTRAPISO e = 0.10 m, 20.7 MPa (3000 psi)	M2
2.3.6	**ACERO ESTRUCTURAL**	
2.3.6.1	ACERO REFUERZO FIGURADO 412 MPa (4200 kg/cm2, Grado 60) INCLUYE SUMINISTRO, CORTE, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE.	KG
2.3.6.2	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG
2.3.7	**ESTRUCTURAS EN MADERA**	
2.3.7.1	COLUMNA EN MADERA TIPO ES5 - ES6 SEGÚN NSR-10, SECCION 0.20m X 0.20m. (SECA, TRATADA E INMUNIZADA) INCLUYE PINTURA	M
2.3.7.2	VIGA EN MADERA TIPO ES5 - ES6 SEGÚN NSR-10, SECCION 0.07m X 0.20m. (SECA, TRATADA E INMUNIZADA) INCLUYE PINTURA	M
2.3.7.3	VIGA EN MADERA TIPO ES5 - ES6 SEGÚN NSR-10, SECCION 0.10m X 0.25m. (SECA, TRATADA E INMUNIZADA) INCLUYE PINTURA	M
2.3.7.4	VIGA EN MADERA TIPO ES5 - ES6 SEGÚN NSR-10, SECCION 0.06m X 0.08m. (SECA, TRATADA E INMUNIZADA) INCLUYE PINTURA	M
2.3.8	**CUBIERTA**	
2.3.8.1	CUBIERTA DE PALMA SINTETICA FABRICADA EN POLIETILENO (HDPE) CON PROTECCION IGNIFUGA, INCLUYE RIELES Y ACCESORIOS DE ANCLAJE	M2
2.3.9	**ESTRUCTURAS EN MADERA**	
2.3.9.1	AFINADO PISOS MORTERO 1:4, e= 50 mm	M2
2.3.9.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAMA SEGURA SINTETICA DE PAISAJISMO 20 mm de altura CON PROTECCION UV VARIOS COLORES SOBRE PISO EN GOMA EN POLIMERO DE CAUCHO e= 20 mm	M2

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
2.3.10	**INSTALACIONES ELECTRICAS**	
2.3.10.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LINEAL 14W LED 100-277V, CON POSIBILIDAD DE CONECTIVIDAD DE LUMINARIAS CONTINUAS.	UND
2.3.10.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE ILUMINACION Y/O SENSOR DE MOVIMIENTO EN DUCTO EMT 3/4" ; NO INCLUYE LUMINARIA Y/O SENSOR.	PTO
2.3.10.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE SENSOR DE MOVIMIENTO 360°	UND
2.4	**CERRAMIENTO**	
2.4.1	**PRELIMINARES**	
2.4.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUITECTURA	M2
2.4.1.2	DESCAPOTE MANUAL, INCLUYE RETIRO	M2
2.4.2	**EXCAVACIONES**	
2.4.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD, INCLUYE RETIRO.	M3
2.4.3	**RELLENOS**	
2.4.3.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION.	M3
2.4.3.2	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA TAMAÑO MAXIMO 2".	M3
2.4.4	**CIMENTACION**	
2.4.4.1	CONCRETO 17.2 MPa (2500 psi) SOLADO, CONCRETO DE LIMPIEZA, ESPESOR= 0.06 m	M2
2.4.4.2	CONCRETO ZAPATA 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
2.4.4.3	VIGA DE CIMENTACION 0.20m x 0.25m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
2.4.5	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	
2.4.5.1	PEDESTAL 0.20 m X 0.20 m CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
2.4.5.2	COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
2.4.6	**ACERO ESTRUCTURAL**	
2.4.6.1	ACERO REFUERZO FIGURADO 412 MPa (4200 kg/cm2, Grado 60) INCLUYE SUMINISTRO, CORTE, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE.	KG
2.4.7	**CARPINTERIA METALICA**	
2.4.7.1	PORTON EN TUBO GALVANIZADO DE 2", INTERIOR EN TUBO CUADRADO DE 1" x 1" ESPACIADO CADA 13 cm. INCLUYE ANGULOS Y PLATINAS DE REFUERZO, PRODUCTO EPOXICO PARA ANCLAJE A COLUMNA, ANTICORROSIVO Y PINTURA.	M2
2.4.7.2	REJA EN ACERO GALVANIZADA RECUBIERTA CON PINTURA DE POLIESTER TERMOENDURECIDO, TIPO PANEL, ALTURA 2.50 m, ANCHO DE 2.5 m, CALIBRE 5 mm, ABERTURA DE HUECO 50 mm X 200 mm, INCLUYE PLATINA BASE, CHAZOS, PRODUCTO EPOXICO PARA ANCLAJE A CONCRETO, POSTE CUADRADO DE 57 mm x 57 mm x 2.50 m CALIBRE 1.5 mm, ABRAZADERAS CON TUERCA DE SEGURIDAD, TAPA POLIPROPILENO.	M
3	**"CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO SEDE PREESCOLAR, EN EL MUNICIPIO DE INÍRIDA, DEPARTAMENTO DEL GUAINIA"**	
3.1	**BLOQUE DE AULAS PREESCOLAR + UNIDADES SANITARIAS**	
3.1.1	**PRELIMINARES**	
3.1.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUITECTURA	M2
3.1.1.2	DESCAPOTE MANUAL, INCLUYE RETIRO	M2
3.1.2	**EXCAVACIONES**	
3.1.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD, INCLUYE RETIRO.	M3
3.1.3	**RELLENOS**	
3.1.3.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION.	M3
3.1.3.2	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA TAMAÑO MAXIMO 2".	M3
3.1.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION CAMA DE ARENA PARA TUBERIA (INCLUYE COMPACTACION)	M3
3.1.4	**CIMENTACION**	
3.1.4.1	CONCRETO 17.2 MPa (2500 psi) SOLADO, CONCRETO DE LIMPIEZA, ESPESOR= 0.06 m	M2
3.1.4.2	CONCRETO ZAPATA 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
3.1.4.3	CONCRETO VIGA CIMENTACION 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
3.1.5	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	
3.1.5.1	COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
3.1.5.2	COLUMNETA 0.10 m X 0.10 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.1.5.3	COLUMNETA 0.10 m X 0.20 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.1.5.4	VIGA AEREA CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
3.1.5.5	DINTEL 0.10 m x 0.15 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.1.5.6	PLACA EN CONCRETO DE 3000 psi, ENCHAPADO EN GRANITO PULIDO, e=0.07 m, INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
3.1.5.7	VIGA CORONA CULATA SECCION 0.10 m X 0.20 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.1.5.8	PLACA AEREA E=0.10 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
3.1.6	**OBRAS EXTERIORES**	
3.1.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION SARDINEL EN CONCRETO DE 3000 psi, MEDIDAS: B=0.20m, b=0.15m, H=0.40m. Incluye refuerzo	M
3.1.7	**PLACAS CONTRAPISO**	
3.1.7.1	PLACA DE CONTRAPISO e = 0.10 m, 20.7 MPa (3000 psi)	M2
3.1.8	**ACERO ESTRUCTURAL**	
3.1.8.1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-500 Grado C. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG
3.1.8.2	MALLA ELECTROSOLDADA 500 MPa (5000 kg/cm2), EN GRAFIL DE 4.00 mm a 8.00 mm	KG
3.1.8.3	ACERO REFUERZO FIGURADO 412 MPa (4200 kg/cm2, Grado 60) INCLUYE SUMINISTRO, CORTE, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE.	KG
3.1.9	**CUBIERTA**	
3.1.9.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA TIPO SANDWICH e= 1.5".(COMPUESTA POR: LAMINA DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE 26, PINTURA AL HORNO, AISLAMIENTO EN POLIURETANO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD)	M2
3.1.10	**MAMPOSTERÍA**	
3.1.10.1	MURO BLOQUE FLEXA No. 4 (INCLUYE REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL)	M2
3.1.11	**PAÑETES**	
3.1.11.1	PAÑETE MUROS INTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2
3.1.11.2	PAÑETE MUROS EXTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, IMPERMEABILIZADO, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2
3.1.12	**ACABADO DE MUROS**	
3.1.12.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA BLANCA PARA PARED DE BAÑO.	M2
3.1.13	**ACABADO DE PISOS**	
3.1.13.1	AFINADO PISOS MORTERO 1:4, e= 50 mm	M2
3.1.13.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PISO	M2
3.1.13.3	GUARDAESCOBA EN CERAMICA PARA PISO	M
3.1.13.4	GUARDAESCOBA EN MEDIA CAÑA GRANITO PULIDO	M
3.1.13.5	CENEFA CON GRAVILLA LAVADA No. 2	M
3.1.13.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAMA SEGURA SINTETICA DE PAISAJISMO 20 mm de altura CON PROTECCION UV VARIOS COLORES SOBRE PISO EN GOMA EN POLIMERO DE CAUCHO e= 20 mm	M2
3.1.14	**PINTURA**	
3.1.14.1	SUMINISTRO Y APLICACION PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MURO INTERIOR (3 CAPAS).	M2
3.1.14.2	SUMINISTRO Y APLICACION PINTURA VINILO TIPO CORAZA PARA MURO EXTERIOR (3 CAPAS).	M2
3.1.15	**CIELORASO**	
3.1.15.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELORASO EN PVC e= 9mm (INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION)	M2
3.1.16	**INSTALACIONES SANITARIAS**	
3.1.16.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=4" PVC	M
3.1.16.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=3" PVC	M
3.1.16.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=2" PVC	M
3.1.16.4	PUNTO SANITARIO EN TUBERIA PVC DE 4" (INCLUYE ACCESORIOS)	UND
3.1.16.5	PUNTO SANITARIO EN TUBERIA PVC DE 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	UND
3.1.16.6	SUMINISTRO E INSTALACION SIFON D=3", INCLUYE REJILLA 3" PLASTICA PLANA ANTICUCARACHAS	UND
3.1.16.7	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA MINI-VENT 2"	UND
3.1.16.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE VENTILACION PVC 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	M
3.1.16.9	PLACA DE PISO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
3.1.16.10	MURO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
3.1.16.11	TAPA PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m. INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
3.1.17	**APARATOS SANITARIOS**	
3.1.17.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO INFANTIL, TIPO CORONA O SIMILAR	UND
3.1.17.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS INSTITUCIONAL DE SOBREPONER, INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	UND
3.1.17.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS INSTITUCIONAL DE COLGAR P.M.R, INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS.	UND
3.1.17.4	SUMINISTRO E INSTALACION BARRA DE SUJECION P.M.R, PARA SANITARIO, EN ACERO INOXIDABLE.	UND
3.1.17.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE JABON EN ACERO INOXIDABLE DE PARED	UND
3.1.17.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO EN ACERO INOXIDABLE DE PARED	UND
3.1.17.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONJUNTO DUCHA Y REGISTRO (INCLUYE ACCESORIOS)	UND
3.1.17.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE PAPELERA EN PORCELANA	UND
3.1.17.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE JABONERA EN PORCELANA	UND
3.1.17.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE TOALLERO EN PORCELANA	UND
3.1.18	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**	
3.1.18.1	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D=3/4" PVC	M
3.1.18.2	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D=1" PVC	M
3.1.18.3	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D= 1/2" PVC	M
3.1.18.4	PUNTO DE AGUA FRIA EN PVC INSTALACION TIPICA (INCLUYE TUBERIA DE 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" y 2", ACCESORIOS)	UND
3.1.18.5	SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO DE BOLA D = 3/4" METALICO	UND
3.1.18.6	SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO DE BOLA D = 1" METALICO	UND
3.1.19	**RED CONTRA INCENDIOS**	
3.1.19.1	SUMINISTRO E INSTALACION PLACAS PARA SEÑALIZACION, EN POLIESTIRENO FOTOLUMINISCENTE CALIBRE 60 FORRADO EN VINILO FULL COLOR, PLASTIFICADO, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION	UND
3.1.19.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR PORTATIL DE POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC DE 10 LIBRAS	UND
3.1.20	**SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS**	
3.1.20.1	SUMINISTRO E INSTALACION CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 20 LD=0.60m (INCLUYE SOPORTES, ANTICORROSIVO)	M
3.1.20.2	SUMINISTRO E INSTALACION BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS PVC 3" (INCLUYE ABRAZADERAS Y SOPORTES)	M
3.1.21	**CARPINTERÍA EN ALUMINIO**	
3.1.21.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANGEO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO AMERICANO, PARA VENTANA SISTEMA PERSIANA (INCLUYE MARCO)	M2
3.1.21.2	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, SISTEMA PERSIANA FIJA, EN VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm.	M2
3.1.21.3	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, EN VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm, SISTEMA 7/44, CON CORREDERAS Y FIJAS, CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.	M2
3.1.21.4	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA CON MARCO Y DIVISION EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, SISTEMA CORREDIZO Y FIJO PARA TRAFICO PESADO, EN VIDRIO TEMPLADO 8 mm. INCLUYE ANCLAJES Y CHAPA.	M2
3.1.21.5	SUMINISTRO E INSTALACION CORTASOL EN MADERA CON PERSIANAS VERTICALES DE 0.17 m x 15mm, INCLUYE INMUNIZADA	M2
3.1.22	**CARPINTERÍA METÁLICA**	
3.1.22.1	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, CON VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm EN AMBOS COSTADOS Y PERSIANA METALICA EN LA PARTE SUPERIOR.	M2
3.1.22.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CASILLEROS EN LAMINA COLD ROLLED, DIMENSIONES: L=1,50m, ancho=0,90 m y Fondo=0,30m. INCLUYE PINTURA ELECTROSTATICA, PORTACANDADO Y MANIJA.	UND
3.1.23	**VIDRIOS Y ESPEJOS**	
3.1.23.1	SUMINISTRO E INSTALACION ESPEJO 4 mm BRILLADO	M2
3.1.24	**INSTALACIONES ELECTRICAS**	
3.1.24.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALIMENTADOR EN 2 No. 8 + 1 No. 8 + 1 No. 8T AWG Cu EN DUCTO 1" PVC	M
3.1.24.2	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE 15A	PTO
3.1.24.3	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA NARANJA	PTO

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
3.1.24.4	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE TIPO GFCI	PTO
3.1.24.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE INTERRUPTOR SENCILLO	PTO
3.1.24.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE ILUMINACION Y/O SENSOR DE MOVIMIENTO EN DUCTO EMT 3/4" ; NO INCLUYE LUMINARIA Y/O SENSOR.	PTO
3.1.24.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO LED LINEAL 1X18 W	UND
3.1.24.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO LED LINEAL 2X18 W	UND
3.1.24.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED DE EMERGENCIA, DE SOBREPONER, 2W, IP54, AUTONOMIA MINIMA 1HR.	UND
3.1.24.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTILADOR DE ASPAS DE TECHO	UND
3.1.24.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO PARCIAL 8 CIRCUITOS BIFASICO; INCLUYE PROTECCIONES	UND
3.1.25	**RED DE VOZ Y DATOS**	
3.1.25.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE DATOS CATEGORIA 6; INCLUYE CERTIFICACION E IDENTIFICACION	UND
3.2	**BLOQUE AREA ADMINISTRATIVA + SALA DE PROFESORES**	
3.2.1	**PRELIMINARES**	
3.2.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUITECTURA	M2
3.2.1.2	DESCAPOTE MANUAL, INCLUYE RETIRO	M2
3.2.2	**EXCAVACIONES**	
3.2.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD, INCLUYE RETIRO.	M3
3.2.3	**RELLENOS**	
3.2.3.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION.	M3
3.2.3.2	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA TAMAÑO MAXIMO 2".	M3
3.2.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION CAMA DE ARENA PARA TUBERIA (INCLUYE COMPACTACION)	M3
3.2.4	**CIMENTACION**	
3.2.4.1	CONCRETO 17.2 MPa (2500 psi) SOLADO, CONCRETO DE LIMPIEZA, ESPESOR= 0.06 m	M2
3.2.4.2	CONCRETO ZAPATA 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
3.2.4.3	CONCRETO VIGA CIMENTACION 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
3.2.5	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	
3.2.5.1	COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
3.2.5.2	COLUMNETA 0.10 m X 0.10 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.2.5.3	COLUMNETA 0.10 m X 0.15 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.2.5.4	VIGA AEREA CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
3.2.5.5	DINTEL 0.10 m x 0.15 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.2.5.6	PLACA EN CONCRETO DE 3000 psi, ENCHAPADO EN GRANITO PULIDO, e=0.07 m, INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
3.2.5.7	VIGA CORONA CULATA SECCION 0.10 m X 0.15 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.2.6	**OBRAS EXTERIORES**	
3.2.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION SARDINEL EN CONCRETO DE 3000 psi, MEDIDAS: B=0.20m, b=0.15m, H=0.40m. Incluye refuerzo	M
3.2.7	**PLACAS CONTRAPISO**	
3.2.7.1	PLACA DE CONTRAPISO e = 0.10 m, 20.7 MPa (3000 psi)	M2
3.2.8	**ACERO ESTRUCTURAL**	
3.2.8.1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-500 Grado C. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG
3.2.8.2	MALLA ELECTROSOLDADA 500 MPa (5000 kg/cm2), EN GRAFIL DE 4.00 mm a 8.00 mm	KG
3.2.8.3	ACERO REFUERZO FIGURADO 412 MPa (4200 kg/cm2, Grado 60) INCLUYE SUMINISTRO, CORTE, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE.	KG
3.2.9	**CUBIERTA**	
3.2.9.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA TIPO SANDWICH e= 1.5".(COMPUESTA POR: LAMINA DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE 26, PINTURA AL HORNO, AISLAMIENTO EN POLIURETANO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD)	M2
3.2.10	**MAMPOSTERÍA**	
3.2.10.1	MURO BLOQUE FLEXA No. 4 (INCLUYE REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL)	M2
3.2.11	**PAÑETES**	
3.2.11.1	PAÑETE MUROS INTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
3.2.11.2	PAÑETE MUROS EXTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, IMPERMEABILIZADO, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2
3.2.12	**CUBIERTA**	
3.2.12.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA BLANCA PARA PARED DE BAÑO.	M2
3.2.13	**ACABADO DE PISOS**	
3.2.13.1	AFINADO PISOS MORTERO 1:4, e= 50 mm	M2
3.2.13.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PISO	M2
3.2.13.3	GUARDAESCOBA EN CERAMICA PARA PISO	M
3.2.13.4	GUARDAESCOBA EN MEDIA CAÑA GRANITO PULIDO	M
3.2.13.5	CENEFA CON GRAVILLA LAVADA No. 2	M
3.2.14	**PINTURA**	
3.2.14.1	SUMINISTRO Y APLICACION PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MURO INTERIOR (3 CAPAS).	M2
3.2.14.2	SUMINISTRO Y APLICACION PINTURA VINILO TIPO CORAZA PARA MURO EXTERIOR (3 CAPAS).	M2
3.2.15	**CIELORASO**	
3.2.15.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELORASO EN PVC e= 9mm (INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION)	M2
3.2.16	**INSTALACIONES SANITARIAS**	
3.2.16.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=4" PVC	M
3.2.16.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=3" PVC	M
3.2.16.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=2" PVC	M
3.2.16.4	PUNTO SANITARIO EN TUBERIA PVC DE 4" (INCLUYE ACCESORIOS)	UND
3.2.16.5	PUNTO SANITARIO EN TUBERIA PVC DE 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	UND
3.2.16.6	SUMINISTRO E INSTALACION SIFON D=3", INCLUYE REJILLA 3" PLASTICA PLANA ANTICUCARACHAS	UND
3.2.16.7	PLACA DE PISO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
3.2.16.8	MURO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
3.2.16.9	TAPA PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m. INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
3.2.16.10	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA MINI-VENT 2"	UND
3.2.16.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE VENTILACION PVC 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	M
3.2.17	**APARATOS SANITARIOS**	
3.2.17.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO INSTITUCIONAL TIPO CORONA O SIMILAR	UND
3.2.17.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO P.M.R, INCLUYE GRIFERIA ANTIVANDALICA	UND
3.2.17.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS INSTITUCIONAL DE COLGAR P.M.R, INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS.	UND
3.2.17.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE JABONERA EN PORCELANA	UND
3.2.17.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE TOALLERO EN PORCELANA	UND
3.2.17.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE PAPELERA EN PORCELANA	UND
3.2.17.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS INSTITUCIONAL DE COLGAR, INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	UND
3.2.17.8	SUMINISTRO E INSTALACION BARRA DE SUJECION P.M.R, PARA SANITARIO, EN ACERO INOXIDABLE.	UND
3.2.17.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAPLATOS SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE.	UND
3.2.18	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**	
3.2.18.1	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D= 1/2" PVC	M
3.2.18.2	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D=3/4" PVC	M
3.2.18.3	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D=1" PVC	M
3.2.18.4	PUNTO DE AGUA FRIA EN PVC INSTALACION TIPICA (INCLUYE TUBERIA DE 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" y 2", ACCESORIOS)	UND
3.2.18.5	SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO DE BOLA D = 1/2" METALICO	UND
3.2.19	**RED CONTRA INCENDIOS**	
3.2.19.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR PORTATIL DE POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC DE 10 LIBRAS	UND
3.2.19.2	SUMINISTRO E INSTALACION PLACAS PARA SEÑALIZACION, EN POLIESTIRENO FOTOLUMINISCENTE CALIBRE 60 FORRADO EN VINILO FULL COLOR, PLASTIFICADO, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION	UND
3.2.20	**SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS**	
3.2.20.1	SUMINISTRO E INSTALACION CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 20 LD=0.60m (INCLUYE SOPORTES, ANTICORROSIVO)	M
3.2.20.2	SUMINISTRO E INSTALACION BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (INCLUYE ABRAZADERAS Y SOPORTES)	M

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
3.2.21	**CARPINTERÍA EN ALUMINIO**	
3.2.21.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANGEO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO AMERICANO, PARA VENTANA SISTEMA PERSIANA (INCLUYE MARCO)	M2
3.2.21.2	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, SISTEMA PERSIANA FIJA, EN VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm.	M2
3.2.21.3	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, EN VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm, SISTEMA 7/44, CON CORREDERAS Y FIJAS, CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.	M2
3.2.21.4	SUMINISTRO E INSTALACION DIVISIONES EN TELA ANTIFLUIDO Y SOPORTES EN TUBO DE ALUMINIO DE 1" (INCLUYE ANCLAJES, SOPORTES Y ARGOLLAS)	M2
3.2.21.5	SUMINISTRO E INSTALACION CORTASOL EN MADERA CON PERSIANAS VERTICALES DE 0.17 m x 15mm, INCLUYE INMUNIZADA	M2
3.2.22	**CARPINTERÍA METÁLICA**	
3.2.22.1	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA EN TABLERO CORRIDO, CON MARCO Y CERRADURA, EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18 Y PERSIANA METALICA EN LA PARTE SUPERIOR.	M2
3.2.22.2	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, CON VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm EN UN COSTADO Y PERSIANA METALICA EN LA PARTE SUPERIOR.	M2
3.2.23	**VIDRIOS Y ESPEJOS**	
3.2.23.1	SUMINISTRO E INSTALACION ESPEJO 4 mm BRILLADO	M2
3.2.24	**INSTALACIONES ELECTRICAS**	
3.2.24.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALIMENTADOR EN 2 No. 6 + 1 No. 6 + 1 No. 8T AWG Cu EN DUCTO 1 1/2" PVC	M
3.2.24.2	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE 15A	PTO
3.2.24.3	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA NARANJA	PTO
3.2.24.4	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE TIPO GFCI	PTO
3.2.24.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE INTERRUPTOR SENCILLO	PTO
3.2.24.6	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE INTERRUPTOR SENCILLO CONMUTABLE	UND
3.2.24.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE ILUMINACION Y/O SENSOR DE MOVIMIENTO EN DUCTO EMT 3/4" ; NO INCLUYE LUMINARIA Y/O SENSOR.	PTO
3.2.24.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO LED LINEAL 1X18 W	UND
3.2.24.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO LED LINEAL 2X18 W	UND
3.2.24.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED DE EMERGENCIA, DE SOBREPONER, 2W, IP54, AUTONOMIA MINIMA 1HR.	UND
3.2.24.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTILADOR DE ASPAS DE TECHO	UND
3.2.24.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO PARCIAL 18 CIRCUITOS BIFASICO; INCLUYE PROTECCIONES	UND
3.2.25	**RED DE VOZ Y DATOS**	
3.2.25.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE RACK DE COMUNICACIONES 45 U; INCLUYE SWITCH PANEL CATEGORIA 6	UND
3.2.25.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE DATOS CATEGORIA 6; INCLUYE CERTIFICACION E IDENTIFICACION	UND
3.2.25.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE UPS TRIFILAR DE 3 KVA, TRUE ON LINE, DOBLE CONVERSION, INCLUYE PUESTA EN MARCHA, ACCESORIOS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND
3.2.25.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE MULTITOMA HORIZONTAL 8 SALIDAS PARA RACK	UND
3.3	**COCINA - COMEDOR**	
3.3.1	**PRELIMINARES**	
3.3.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUITECTURA	M2
3.3.1.2	DESCAPOTE MANUAL, INCLUYE RETIRO	M2
3.3.2	**EXCAVACIONES**	
3.3.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD, INCLUYE RETIRO.	M3
3.3.3	**RELLENOS**	
3.3.3.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION.	M3
3.3.3.2	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA TAMAÑO MAXIMO 2".	M3
3.3.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION CAMA DE ARENA PARA TUBERIA (INCLUYE COMPACTACION)	M3
3.3.4	**CIMENTACION**	
3.3.4.1	CONCRETO 17.2 MPa (2500 psi) SOLADO, CONCRETO DE LIMPIEZA, ESPESOR= 0.06 m	M2
3.3.4.2	CONCRETO ZAPATA 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
3.3.4.3	CONCRETO VIGA CIMENTACION 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
3.3.5	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	
3.3.5.1	COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
3.3.5.2	MURO EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), e=0.15 m NO INCLUYE ACERO	M2
3.3.5.3	COLUMNETA 0.10 m X 0.10 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.3.5.4	COLUMNETA 0.10 m X 0.15 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.3.5.5	VIGA AEREA CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
3.3.5.6	DINTEL 0.10 m x 0.15 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.3.5.7	PLACA EN CONCRETO DE 3000 psi, ENCHAPADO EN GRANITO PULIDO, e=0.07 m, INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
3.3.5.8	VIGA CORONA CULATA SECCION 0.10 m X 0.15 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.3.6	**OBRAS EXTERIORES**	
3.3.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION SARDINEL EN CONCRETO DE 3000 psi, MEDIDAS: B=0.20m, b=0.15m, H=0.40m. Incluye refuerzo	M
3.3.7	**PLACAS CONTRAPISO**	
3.3.7.1	PLACA DE CONTRAPISO e = 0.10 m, 20.7 MPa (3000 psi)	M2
3.3.8	**ACERO ESTRUCTURAL**	
3.3.8.1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-500 Grado C. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG
3.3.8.2	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG
3.3.8.3	MALLA ELECTROSOLDADA 500 MPa (5000 kg/cm2), EN GRAFIL DE 4.00 mm a 8.00 mm	KG
3.3.8.4	ACERO REFUERZO FIGURADO 412 MPa (4200 kg/cm2, Grado 60) INCLUYE SUMINISTRO, CORTE, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE.	KG
3.3.9	**CUBIERTA**	
3.3.9.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA TIPO SANDWICH e= 1.5".(COMPUESTA POR: LAMINA DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE 26, PINTURA AL HORNO, AISLAMIENTO EN POLIURETANO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD)	M2
3.3.10	**MAMPOSTERÍA**	
3.3.10.1	MURO BLOQUE FLEXA No. 4 (INCLUYE REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL)	M2
3.3.11	**PAÑETES**	
3.3.11.1	PAÑETE MUROS INTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2
3.3.11.2	PAÑETE MUROS EXTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, IMPERMEABILIZADO, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2
3.3.12	**ACABADO DE MUROS**	
3.3.12.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA BLANCA PARA PARED DE BAÑO.	M2
3.3.13	**ACABADO DE PISOS**	
3.3.13.1	AFINADO PISOS MORTERO 1:4, e= 50 mm	M2
3.3.13.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PISO	M2
3.3.13.3	GUARDAESCOBA EN CERAMICA PARA PISO	M
3.3.13.4	GUARDAESCOBA EN MEDIA CAÑA GRANITO PULIDO	M
3.3.13.5	CENEFA CON GRAVILLA LAVADA No. 2	M
3.3.14	**PINTURA**	
3.3.14.1	SUMINISTRO Y APLICACION PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MURO INTERIOR (3 CAPAS).	M2
3.3.14.2	SUMINISTRO Y APLICACION PINTURA VINILO TIPO CORAZA PARA MURO EXTERIOR (3 CAPAS).	M2
3.3.15	**CIELORASO**	
3.3.15.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELORASO EN PVC e= 9mm (INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION)	M2
3.3.16	**INSTALACIONES SANITARIAS**	
3.3.16.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=4" PVC	M
3.3.16.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=3" PVC	M
3.3.16.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=2" PVC	M
3.3.16.4	PUNTO SANITARIO EN TUBERIA PVC DE 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	UND
3.3.16.5	SUMINISTRO E INSTALACION SIFON D=3", INCLUYE REJILLA 3" PLASTICA PLANA ANTICUCARACHAS	UND
3.3.16.6	PLACA DE PISO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
3.3.16.7	MURO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
3.3.16.8	TAPA PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m. INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
3.3.17	**APARATOS SANITARIOS**	
3.3.17.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAPLATOS SENCILLO EN ACERO INOXIDABLE.	UND
3.3.17.2	SUMINISTRO E INSTALACION LLAVE TERMINAL 1/2" TIPO PESADO	UND
3.3.17.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO INSTITUCIONAL TIPO CORONA O SIMILAR	UND
3.3.17.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CARCAMO EN ACERO INOXIDABLE EN ANGULO DE 1 1/4" Y EJE DE 3/8", REJILLA DE 0.20m CON ESPESOR DE 0,025 m	M
3.3.17.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS INSTITUCIONAL DE SOBREPONER, INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	UND
3.3.17.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE JABON EN ACERO INOXIDABLE DE PARED	UND
3.3.17.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE PAPELERA EN PORCELANA	UND
3.3.18	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**	
3.3.18.1	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D= 1/2" PVC	M
3.3.18.2	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D=3/4" PVC	M
3.3.18.3	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D=1" PVC	M
3.3.18.4	PUNTO DE AGUA FRIA EN PVC INSTALACION TIPICA (INCLUYE TUBERIA DE 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" y 2", ACCESORIOS)	UND
3.3.18.5	SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO DE BOLA D = 1/2" METALICO	UND
3.3.19	**RED CONTRA INCENDIOS**	
3.3.19.1	SUMINISTRO E INSTALACION PLACAS PARA SEÑALIZACION, EN POLIESTIRENO FOTOLUMINISCENTE CALIBRE 60 FORRADO EN VINILO FULL COLOR, PLASTIFICADO, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION	UND
3.3.19.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR PORTATIL DE TIPO K DE 1.5 GL	UND
3.3.19.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR PORTATIL DE POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC DE 10 LIBRAS	UND
3.3.20	**SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS**	
3.3.20.1	SUMINISTRO E INSTALACION CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 20 LD=0.60m (INCLUYE SOPORTES, ANTICORROSIVO)	M
3.3.20.2	SUMINISTRO E INSTALACION BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (INCLUYE ABRAZADERAS Y SOPORTES)	M
3.3.21	**CARPINTERÍA EN ALUMINIO**	
3.3.21.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANGEO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO AMERICANO, PARA VENTANA SISTEMA PERSIANA (INCLUYE MARCO)	M2
3.3.21.2	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, SISTEMA PERSIANA FIJA, EN VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm.	M2
3.3.21.3	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, EN VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm, SISTEMA 7/44, CON CORREDERAS Y FIJAS, CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.	M2
3.3.21.4	SUMINISTRO E INSTALACION CORTASOL EN MADERA CON PERSIANAS VERTICALES DE 0.17 m x 15mm, INCLUYE INMUNIZADA	M2
3.3.22	**RED CONTRA INCENDIOS**	
3.3.22.1	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA EN PERSIANA, CON MARCO Y CERRADURA METALICA, CALIBRE 18.	M2
3.3.22.2	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA EN TABLERO CORRIDO, CON MARCO Y CERRADURA, EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18 Y PERSIANA METALICA EN LA PARTE SUPERIOR.	M2
3.3.22.3	CORTINA ENROLLABLE CON CHAPA ANTI VANDALICA CON PASADORES DE 5/8" LISO, INTERIOR Y EXTERIOR. INCLUYE ANGULOS Y PLATINAS DE REFUERZO, PRODUCTO EPOXICO PARA ANCLAJE A COLUMNA, ANTICORROSIVO Y PINTURA.	M2
3.3.22.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CASILLEROS EN LAMINA COLD ROLLED, DIMENSIONES: H=1,80m, ancho=0,63 m y Fondo=0,30m. INCLUYE PINTURA ELECTROSTATICA, PORTACANDADO Y MANIJA.	UND
3.3.22.5	BARANDA CON PASAMANOS EN TUBO DE ACERO INOXIDABLE DE 1-1/2", PARAL DE 1-1/2" x 2.0 mm Y DIVISIONES DE 1-1/2" x 2.0 mm, EN TUBERIA DE AGUAS NEGRAS, INCLUYE ANTICORROSIVO Y ESMALTE.	M
3.3.23	**VIDRIOS Y ESPEJOS**	
3.3.23.1	SUMINISTRO E INSTALACION ESPEJO 4 mm BRILLADO	M2
3.3.24	**INSTALACIONES ELECTRICAS**	
3.3.24.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALIMENTADOR EN 2 No. 6 + 1 No. 6 + 1 No. 8T AWG Cu EN DUCTO 1 1/2" PVC	M
3.3.24.2	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE 15A	PTO

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
3.3.24.3	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA NARANJA	PTO
3.3.24.4	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE TIPO GFCI	PTO
3.3.24.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE INTERRUPTOR SENCILLO	PTO
3.3.24.6	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE INTERRUPTOR SENCILLO CONMUTABLE	UND
3.3.24.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE ILUMINACION Y/O SENSOR DE MOVIMIENTO EN DUCTO EMT 3/4" ; NO INCLUYE LUMINARIA Y/O SENSOR.	PTO
3.3.24.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO LED LINEAL 1X18 W	UND
3.3.24.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO LED LINEAL 2X18 W	UND
3.3.24.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED DE EMERGENCIA, DE SOBREPONER, 2W, IP54, AUTONOMIA MINIMA 1HR.	UND
3.3.24.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTILADOR DE ASPAS DE TECHO	UND
3.3.24.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO PARCIAL 18 CIRCUITOS BIFASICO; INCLUYE PROTECCIONES	UND
3.3.25	**RED DE VOZ Y DATOS**	
3.3.25.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE DATOS CATEGORIA 6; INCLUYE CERTIFICACION E IDENTIFICACION	UND
3.3.26	**INSTALACIONES RED DE GAS**	
3.3.26.1	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA Y ACCESORIOS PE-AL-PE Ø 1/2" (16mm)	M
3.3.26.2	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE CORTE PARA GAS Ø 1/2" (25mm)	UND
3.3.26.3	SUMINISTRO E INSTALACION CONJUNTO REGULADOR HR-20 Y MANGUERA SM-888	UND
3.4	**PARQUEADERO**	
3.4.1	**PRELIMINARES**	
3.4.1.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO DE VIAS.	M2
3.4.1.2	DESCAPOTE MANUAL, INCLUYE RETIRO	M2
3.4.2	**EXCAVACIONES**	
3.4.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD, INCLUYE RETIRO.	M3
3.4.3	**RELLENOS**	
3.4.3.1	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA TAMAÑO MAXIMO 2".	M3
3.4.3.2	BASE EN MATERIAL SELECCIONADO PRODUCTO DE LA EXCAVACION, MAS MATERIAL GRANULAR DE LA ZONA (1:1), ESTABILIZADO CON CEMENTO, INCLUYE EXTENDIDA Y COMPACTACION	M3
3.4.3.3	PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO MR 38 KG/CM2 O 3.8 Mpa, e= 0.20m. INCLUYE ACERO DE TRASFERENCIA Y AMARRE, FORMALETEADO, VACIADO Y TEXTURIZADO.	M2
3.4.3.4	JUNTA INDUCIDA INCLUYE CORTE Y SELLO CON CORDON DE 6mm Y SELLADOR ELASTICO	M
3.4.4	**OBRAS EXTERIORES**	
3.4.4.1	SUMINISTRO E INSTALACION SARDINEL EN CONCRETO DE 3000 psi, MEDIDAS: B=0.20m, b=0.15m, H=0.40m. Incluye refuerzo	M
3.4.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION BORDILLO CONCRETO 3000 psi, H=0.2m , B=0.20m	M
3.4.5	**PLACAS CONTRAPISO**	
3.4.5.1	PLACA CONTRAPISO e=0.10 m; 20.7 MPa (3000 psi) ESTAMPADO Y ACABADO EN COLOR	M2
3.4.6	**ACERO ESTRUCTURAL**	
3.4.6.1	MALLA ELECTROSOLDADA 500 MPa (5000 kg/cm2), EN GRAFIL DE 4.00 mm a 8.00 mm	KG
3.4.7	**ZONA VERDE**	
3.4.7.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAMA TRENZA (INCLUYE TIERRA NEGRA)	M2
3.4.8	**SEÑALIZACION**	
3.4.8.1	LINEA DE DEMARCACION VIAL CON PINTURA ACRILICA EN FRIO, ANCHO 0.12M. INCLUYE SUMINISTRO, MICROESFERAS Y APLICACIÓN.	M
3.4.8.2	SEÑALIZACION DE TRANSITO VERTICAL, SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS.	UND
3.5	**URBANISMO + PORTERIA**	
3.5.1	**PRELIMINARES**	
3.5.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUITECTURA	M2
3.5.1.2	DESCAPOTE MANUAL, INCLUYE RETIRO	M2
3.5.2	**EXCAVACIONES**	
3.5.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD, INCLUYE RETIRO.	M3
3.5.3	**RELLENOS**	
3.5.3.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION.	M3
3.5.3.2	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA TAMAÑO MAXIMO 2".	M3
3.5.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION CAMA DE ARENA PARA TUBERIA (INCLUYE COMPACTACION)	M3

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
3.5.4	**CIMENTACION**	
3.5.4.1	CONCRETO 17.2 MPa (2500 psi) SOLADO, CONCRETO DE LIMPIEZA, ESPESOR= 0.06 m	M2
3.5.4.2	CONCRETO ZAPATA 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
3.5.4.3	CONCRETO VIGA CIMENTACION 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
3.5.4.4	VIGA DE CIMENTACION 0.20 m X 0.20 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.5.5	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	
3.5.5.1	COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
3.5.5.2	COLUMNETA 0.10 m X 0.10 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.5.5.3	VIGA AEREA CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
3.5.5.4	DINTEL 0.10 m x 0.15 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.5.5.5	PLACA EN CONCRETO DE 3000 psi, ENCHAPADO EN GRANITO PULIDO, e=0.07 m, INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
3.5.5.6	VIGA CORONA CULATA SECCION 0.10 m X 0.20 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.5.5.7	ALFAJIA 20.7 MPa (3000 psi) A=0.25 m, H= 0.07 m, INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.5.5.8	PLACA AEREA E= 0.08 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
3.5.5.9	PLACA AEREA E=0.10 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
3.5.5.10	PEDESTAL 0.20 m X 0.20 m CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.5.5.11	PEDESTAL 0.50 m X 0.50 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.5.6	**OBRAS EXTERIORES**	
3.5.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION SARDINEL EN CONCRETO DE 3000 psi, MEDIDAS: B=0.20m, b=0.15m, H=0.40m. Incluye refuerzo	M
3.5.6.2	SUMINISTRO E INSTALACION BORDILLO CONCRETO 3000 psi, H=0.2m , B=0.20m	M
3.5.7	**PLACAS CONTRAPISO**	
3.5.7.1	PLACA CONTRAPISO e=0.10 m; 20.7 MPa (3000 psi) ESTAMPADO Y ACABADO EN COLOR	M2
3.5.7.2	PLACA DE CONTRAPISO e = 0.10 m, 20.7 MPa (3000 psi)	M2
3.5.8	**ACERO ESTRUCTURAL**	
3.5.8.1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-500 Grado C. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG
3.5.8.2	MALLA ELECTROSOLDADA 500 MPa (5000 kg/cm2), EN GRAFIL DE 4.00 mm a 8.00 mm	KG
3.5.8.3	ACERO REFUERZO FIGURADO 412 MPa (4200 kg/cm2, Grado 60) INCLUYE SUMINISTRO, CORTE, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE.	KG
3.5.8.4	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-572 Grado 50. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG
3.5.8.5	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG
3.5.9	**CUBIERTA**	
3.5.9.1	SUMINISTRO E INSTALACION TEJA EN LAMINA DE ACERO GALVANIZADO PREPINTADO CALIBRE 26.	M2
3.5.10	**MAMPOSTERÍA**	
3.5.10.1	MURO BLOQUE FLEXA No. 4 (INCLUYE REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL)	M2
3.5.11	**PAÑETES**	
3.5.11.1	PAÑETE MUROS INTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2
3.5.11.2	PAÑETE MUROS EXTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, IMPERMEABILIZADO, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2
3.5.12	**ACABADO DE MUROS**	
3.5.12.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA BLANCA PARA PARED DE BAÑO.	M2
3.5.13	**ACABADO DE PISOS**	
3.5.13.1	AFINADO PISOS MORTERO 1:4, e= 50 mm	M2
3.5.13.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PISO	M2
3.5.13.3	GUARDAESCOBA EN CERAMICA PARA PISO	M
3.5.13.4	GUARDAESCOBA EN MEDIA CAÑA GRANITO PULIDO	M
3.5.13.5	CENEFA CON GRAVILLA LAVADA No. 2	M
3.5.14	**PINTURA**	
3.5.14.1	SUMINISTRO Y APLICACION PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MURO INTERIOR (3 CAPAS).	M2

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
3.5.14.2	SUMINISTRO Y APLICACION PINTURA VINILO TIPO CORAZA PARA MURO EXTERIOR (3 CAPAS).	M2
3.5.15	**INSTALACIONES SANITARIAS**	
3.5.15.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=6" RED EXTERNA PVC	M
3.5.15.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=4" PVC	M
3.5.15.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=3" PVC	M
3.5.15.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=2" PVC	M
3.5.15.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE VENTILACION PVC 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	M
3.5.15.6	PUNTO SANITARIO EN TUBERIA PVC DE 4" (INCLUYE ACCESORIOS)	UND
3.5.15.7	PUNTO SANITARIO EN TUBERIA PVC DE 2" (INCLUYE ACCESORIOS)	UND
3.5.15.8	SUMINISTRO E INSTALACION SIFON D=3", INCLUYE REJILLA 3" PLASTICA PLANA ANTICUCARACHAS	UND
3.5.15.9	PLACA DE PISO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
3.5.15.10	MURO PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m.	M2
3.5.15.11	TAPA PARA CAJA, EN CONCRETO DE 3000 psi, e= 0.10 m. INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M2
3.5.15.12	SUMINISTRO E INSTALACION KIT SILLA YEE PVC 200mm x 160mm (8" x 6"). INCLUYE PEGAMENTO EPOXICO DE DOS COMPONENTES.	UND
3.5.16	**APARATOS SANITARIOS**	
3.5.16.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO INSTITUCIONAL TIPO CORONA O SIMILAR	UND
3.5.16.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS INSTITUCIONAL DE COLGAR, INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	UND
3.5.16.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE JABONERA EN PORCELANA	UND
3.5.16.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE INCRUSTACION DE PAPELERA EN PORCELANA	UND
3.5.17	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**	
3.5.17.1	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D= 1-1/2" PVC	M
3.5.17.2	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D= 1-1/4" PVC	M
3.5.17.3	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D=1" PVC	M
3.5.17.4	SUMINISTRO E INSTALACION RED DE DISTRIBUCION E IMPULSION D= 1/2" PVC	M
3.5.17.5	PUNTO DE AGUA FRIA EN PVC INSTALACION TIPICA (INCLUYE TUBERIA DE 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" y 2", ACCESORIOS)	UND
3.5.17.6	SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO DE BOLA D = 1/2" METALICO	UND
3.5.17.7	SUMINISTRO E INSTALACION TANQUE VERTICAL PRFV, INCLUYE MANHOLE SUPERIOR 18° E INFERIOR, ROSCA 2", ENTRADA, DESAGÜE Y REBOSE 2", ESCALERA DE GATO CON GUARDACUERPO CAP 10.000 L.	UND
3.5.17.8	SUMINISTRO E INSTALACION TANQUE HORIZONTAL FABRICADO EN POLIESTER REFORZADO EN FIBRA DE VIDRIO (PRFV), INCLUYE MANHOLES SUPERIORES DE 18", SALIDA DE 2", CUELLO GANSO 3", 4 ANILLOS, GANCHOS DE IZAJE, CAP 15.000 L.	UND
3.5.17.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE TIPO LAPICERO CON CAPACIDAD DE ELEVAR UN CAUDAL DE Q= 2.5L/S A UNA ALTURA DINAMICA TOTAL DE HDT=35 m	UND
3.5.18	**RED CONTRA INCENDIOS**	
3.5.18.1	SUMINISTRO E INSTALACION PLACAS PARA SEÑALIZACION, EN POLIESTIRENO FOTOLUMINISCENTE CALIBRE 60 FORRADO EN VINILO FULL COLOR, PLASTIFICADO, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION	UND
3.5.18.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR PORTATIL DE POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC DE 10 LIBRAS	UND
3.5.19	**SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS**	
3.5.19.1	SUMINISTRO E INSTALACION CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 20 LD=0.60m (INCLUYE SOPORTES, ANTICORROSIVO)	M
3.5.19.2	SUMINISTRO E INSTALACION BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS PVC 3" (INCLUYE ABRAZADERAS Y SOPORTES)	M
3.5.19.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA D=6" RED EXTERNA PVC	M
3.5.19.4	REJILLA CON MARCO DE BASE EN ANGULO DE 1" 1/2" x 3/16" Y TAPA EN ANGULO DE 1 1/4" x 3/16" CON PLATINA DE 1" x 3/16", ANCHO 0.30 m.	M
3.5.19.5	CUNETA EN CONCRETO DE 3000 psi, SECCION INTERNA B= 0.30 m , Hmax= 0.50 m, CON ESPESOR DE MURO Y PISO DE 0.10 m (INCLUYE ACERO DE REFUERZO PDR 60)	M
3.5.20	**CARPINTERÍA EN ALUMINIO**	
3.5.20.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANGEO MOSQUITERO EN FIBRA DE VIDRIO AMERICANO, PARA VENTANA SISTEMA PERSIANA (INCLUYE MARCO)	M2
3.5.20.2	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, SISTEMA PERSIANA FIJA, EN VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm.	M2

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
3.5.20.3	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, EN VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm, SISTEMA 7/44, CON CORREDERAS Y FIJAS, CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.	M2
3.5.21	**CARPINTERÍA METÁLICA**	
3.5.21.1	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA EN TABLERO CORRIDO, CON MARCO Y CERRADURA, EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 18 Y PERSIANA METALICA EN LA PARTE SUPERIOR.	M2
3.5.21.2	BARANDA METALICA EN TUBO DE AGUAS NEGRAS DE 1-1/2" X 2.0 mm, PERNOS DE ANCLAJE DE 5/8", PLATINA DE FIJACION DE 0.15 m x 0.15 m DE 1/4", INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA.	M
3.5.21.3	ESCALERA TIPO GATO, CON PASOS EN VARILLA CORRUGADA DE 3/4" C/0.30 m	M
3.5.22	**VIDRIOS Y ESPEJOS**	
3.5.22.1	SUMINISTRO E INSTALACION ESPEJO 4 mm BRILLADO	M2
3.5.23	**ZONA VERDE**	
3.5.23.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAMA TRENZA (INCLUYE TIERRA NEGRA)	M2
3.5.24	**JUEGOS INFANTILES**	
3.5.24.1	SUMINISTRO E INSTALACION JUEGO INFANTIL PEQUEÑO, CON DOS PLATAFORMAS, UN RODADERO EN ESPIRAL, UN RODADERO DOBLE, UNA ESCALERA METALICA Y UN MODULO DE COLUMPIOS BAJO DE DOS PUESTOS.	UND
3.5.25	**INSTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS**	
3.5.25.1	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE 15A	PTO
3.5.25.2	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA NARANJA	PTO
3.5.25.3	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE TIPO GFCI	PTO
3.5.25.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE INTERRUPTOR SENCILLO	PTO
3.5.25.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE ILUMINACION Y/O SENSOR DE MOVIMIENTO EN DUCTO EMT 3/4" ; NO INCLUYE LUMINARIA Y/O SENSOR.	PTO
3.5.25.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO LED LINEAL 1X18 W	UND
3.5.25.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO LED LINEAL 2X18 W	UND
3.5.25.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED DE EMERGENCIA, DE SOBREPONER, 2W, IP54, AUTONOMIA MINIMA 1HR.	UND
3.5.26	**RED DE VOZ Y DATOS**	
3.5.26.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SALIDA DE DATOS CATEGORIA 6; INCLUYE CERTIFICACION E IDENTIFICACION	UND
3.5.27	**INSTALACIONES ELECTRICAS EXTERNAS**	
3.5.27.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED SOLAR INTEGRADA PEDESTAL 2000 Lm O MAS, IP65; INCLUYE PANEL SOLAR MONOCRISTALINO, BATERIA DE LITIO.	UND
3.5.27.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE METALICO DE 3 m.	UND
3.6	**KIOSCO DE MADERA**	
3.6.1	**PRELIMINARES**	
3.6.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUITECTURA	M2
3.6.1.2	DESCAPOTE MANUAL, INCLUYE RETIRO	M2
3.6.2	**EXCAVACIONES**	
3.6.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD, INCLUYE RETIRO.	M3
3.6.3	**RELLENOS**	
3.6.3.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION.	M3
3.6.3.2	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA TAMAÑO MAXIMO 2".	M3
3.6.4	**CIMENTACION**	
3.6.4.1	CONCRETO 17.2 MPa (2500 psi) SOLADO, CONCRETO DE LIMPIEZA, ESPESOR= 0.06 m	M2
3.6.4.2	CONCRETO ZAPATA 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
3.6.4.3	CONCRETO VIGA CIMENTACION 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
3.6.5	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	
3.6.5.1	PEDESTAL 0.30 m X 0.30 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.6.5.2	PLACA DE CONTRAPISO e = 0.10 m, 20.7 MPa (3000 psi)	M2
3.6.6	**ACERO ESTRUCTURAL**	
3.6.6.1	ACERO REFUERZO FIGURADO 412 MPa (4200 kg/cm2, Grado 60) INCLUYE SUMINISTRO, CORTE, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE.	KG
3.6.6.2	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG
3.6.7	**ESTRUCTURAS EN MADERA**	
3.6.7.1	COLUMNA EN MADERA TIPO ES5 - ES6 SEGÚN NSR-10, SECCION 0.20m X 0.20m. (SECA, TRATADA E INMUNIZADA) INCLUYE PINTURA	M

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
3.6.7.2	VIGA EN MADERA TIPO ES5 - ES6 SEGÚN NSR-10, SECCION 0.07m X 0.20m. (SECA, TRATADA E INMUNIZADA) INCLUYE PINTURA	M
3.6.7.3	VIGA EN MADERA TIPO ES5 - ES6 SEGÚN NSR-10, SECCION 0.10m X 0.25m. (SECA, TRATADA E INMUNIZADA) INCLUYE PINTURA	M
3.6.7.4	VIGA EN MADERA TIPO ES5 - ES6 SEGÚN NSR-10, SECCION 0.06m X 0.08m. (SECA, TRATADA E INMUNIZADA) INCLUYE PINTURA	M
3.6.8	**CUBIERTA**	
3.6.8.1	CUBIERTA DE PALMA SINTETICA FABRICADA EN POLIETILENO (HDPE) CON PROTECCION IGNIFUGA, INCLUYE RIELES Y ACCESORIOS DE ANCLAJE	M2
3.6.9	**CUBIERTA**	
3.6.9.1	AFINADO PISOS MORTERO 1:4, e= 50 mm	M2
3.6.9.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAMA SEGURA SINTETICA DE PAISAJISMO 20 mm de altura CON PROTECCION UV VARIOS COLORES SOBRE PISO EN GOMA EN POLIMERO DE CAUCHO e= 20 mm	M2
3.6.10	**INSTALACIONES ELECTRICAS**	
3.6.10.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LINEAL 14W LED 100-277V, CON POSIBILIDAD DE CONECTIVIDAD DE LUMINARIAS CONTINUAS.	UND
3.6.10.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE ILUMINACION Y/O SENSOR DE MOVIMIENTO EN DUCTO EMT 3/4" ; NO INCLUYE LUMINARIA Y/O SENSOR.	PTO
3.6.10.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE SENSOR DE MOVIMIENTO 360°	UND
3.7	**CUARTO ELECTRICO**	
3.7.1	**PRELIMINARES**	
3.7.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUITECTURA	M2
3.7.1.2	DESCAPOTE MANUAL, INCLUYE RETIRO	M2
3.7.2	**EXCAVACIONES**	
3.7.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD, INCLUYE RETIRO.	M3
3.7.3	**PRELIMINARES**	
3.7.3.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION.	M3
3.7.3.2	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA TAMAÑO MAXIMO 2".	M3
3.7.4	**CIMENTACION**	
3.7.4.1	CONCRETO 17.2 MPa (2500 psi) SOLADO, CONCRETO DE LIMPIEZA, ESPESOR= 0.06 m	M2
3.7.4.2	CONCRETO ZAPATA 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
3.7.4.3	CONCRETO VIGA CIMENTACION 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
3.7.5	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	
3.7.5.1	COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
3.7.5.2	COLUMNETA 0.10 m X 0.10 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.7.5.3	COLUMNETA 0.10 m X 0.15 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.7.5.4	VIGA AEREA CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
3.7.5.5	DINTEL 0.10 m x 0.15 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.7.5.6	VIGA CORONA CULATA SECCION 0.10 m X 0.15 m, CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.7.6	**OBRAS EXTERIORES**	
3.7.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION SARDINEL EN CONCRETO DE 3000 psi, MEDIDAS: B=0.20m, b=0.15m, H=0.40m. Incluye refuerzo	M
3.7.7	**PLACAS CONTRAPISO**	
3.7.7.1	PLACA DE CONTRAPISO e = 0.10 m, 20.7 MPa (3000 psi)	M2
3.7.8	**ACERO ESTRUCTURAL**	
3.7.8.1	ACERO ESTRUCTURAL ASTM A-500 Grado C. (INCLUYE SUMINISTRO MONTAJE Y PINTURA)	KG
3.7.8.2	MALLA ELECTROSOLDADA 500 MPa (5000 kg/cm2), EN GRAFIL DE 4.00 mm a 8.00 mm	KG
3.7.8.3	ACERO REFUERZO FIGURADO 412 MPa (4200 kg/cm2, Grado 60) INCLUYE SUMINISTRO, CORTE, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE.	KG
3.7.9	**CUBIERTA**	
3.7.9.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA TIPO SANDWICH e= 1.5".(COMPUESTA POR: LAMINA DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE 26, PINTURA AL HORNO, AISLAMIENTO EN POLIURETANO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD)	M2
3.7.10	**MAMPOSTERÍA**	
3.7.10.1	MURO BLOQUE FLEXA No. 4 (INCLUYE REFUERZO HORIZONTAL Y VERTICAL)	M2
3.7.11	**PAÑETES**	

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
3.7.11.1	PAÑETE MUROS INTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2
3.7.11.2	PAÑETE MUROS EXTERIORES Y CULATAS EN MORTERO 1:4, IMPERMEABILIZADO, INCLUYE FILOS Y DILATACIONES.	M2
3.7.12	**ACABADO DE PISOS**	
3.7.12.1	AFINADO PISOS MORTERO 1:4, e= 50 mm	M2
3.7.12.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PISO	M2
3.7.12.3	GUARDAESCOBA EN CERAMICA PARA PISO	M
3.7.12.4	CENEFA CON GRAVILLA LAVADA No. 2	M
3.7.13	**PINTURA**	
3.7.13.1	SUMINISTRO Y APLICACION PINTURA VINILO TIPO 1 PARA MURO INTERIOR (3 CAPAS).	M2
3.7.13.2	SUMINISTRO Y APLICACION PINTURA VINILO TIPO CORAZA PARA MURO EXTERIOR (3 CAPAS).	M2
3.7.14	**RED CONTRA INCENDIOS**	
3.7.14.1	SUMINISTRO E INSTALACION PLACAS PARA SEÑALIZACION, EN POLIESTIRENO FOTOLUMINISCENTE CALIBRE 60 FORRADO EN VINILO FULL COLOR, PLASTIFICADO, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION	UND
3.7.14.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTOR PORTATIL DE POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC DE 10 LIBRAS	UND
3.7.15	**SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS**	
3.7.15.1	SUMINISTRO E INSTALACION CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 20 LD=0.60m (INCLUYE SOPORTES, ANTICORROSIVO)	M
3.7.15.2	SUMINISTRO E INSTALACION BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS PVC 3" (INCLUYE ABRAZADERAS Y SOPORTES)	M
3.7.16	**CARPINTERÍA EN ALUMINIO**	
3.7.16.1	SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA EN ALUMINIO PINTURA ELECTROSTATICA, SISTEMA PERSIANA FIJA, EN VIDRIO TEMPLADO TRASLUCIDO 5 mm.	M2
3.7.17	**SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS LLUVIAS**	
3.7.17.1	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA EN PERSIANA, CON MARCO Y CERRADURA METALICA, CALIBRE 18.	M2
3.7.17.2	REJA PARA VENTANA CON MARCO EN TUBO DE 2" X 1" CALIBRE 18 Y DIVISIONES EN TUBO DE 1" X 1" CALIBRE 18 ESPACIADO CADA 0.15 m. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA.	M2
3.7.18	**INSTALACIONES ELECTRICAS**	
3.7.18.1	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO DE TOMA CORRIENTE DOBLE 15A	PTO
3.7.18.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE INTERRUPTOR SENCILLO	PTO
3.7.18.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE ILUMINACION Y/O SENSOR DE MOVIMIENTO EN DUCTO EMT 3/4" ; NO INCLUYE LUMINARIA Y/O SENSOR.	PTO
3.7.18.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO LED LINEAL 1X18 W	UND
3.7.18.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA TIPO LED LINEAL 2X18 W	UND
3.7.18.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA LED DE EMERGENCIA, DE SOBREPONER, 2W, IP54, AUTONOMIA MINIMA 1HR.	UND
3.7.18.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO PARCIAL 18 CIRCUITOS TRIFASICO TIPO INTEMPERIE CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR Y PUERTA; INCLUYE PROTECCIONES	UND
3.8	**CERRAMIENTO**	
3.8.1	**PRELIMINARES**	
3.8.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO ARQUITECTURA	M2
3.8.1.2	DESCAPOTE MANUAL, INCLUYE RETIRO	M2
3.8.2	**EXCAVACIONES**	
3.8.2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN, DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD, INCLUYE RETIRO.	M3
3.8.3	**RELLENOS**	
3.8.3.1	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION.	M3
3.8.3.2	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO DE LA ZONA TAMAÑO MAXIMO 2".	M3
3.8.4	**CIMENTACION**	
3.8.4.1	CONCRETO 17.2 MPa (2500 psi) SOLADO, CONCRETO DE LIMPIEZA, ESPESOR= 0.06 m	M2
3.8.4.2	CONCRETO ZAPATA 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
3.8.4.3	CONCRETO VIGA CIMENTACION 20.7 MPa (3000 psi) NO INCLUYE ACERO	M3
3.8.5	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	
3.8.5.1	PEDESTAL 0.20 m X 0.20 m CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), INCLUYE ACERO DE REFUERZO FIGURADO PDR 60.	M
3.8.5.2	COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 psi), NO INCLUYE ACERO	M3
3.8.6	**ACERO ESTRUCTURAL**	

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
3.8.6.1	ACERO REFUERZO FIGURADO 412 MPa (4200 kg/cm2, Grado 60) INCLUYE SUMINISTRO, CORTE, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE.	KG
3.8.7	**CARPINTERIA METALICA**	
3.8.7.1	PORTON EN TUBO GALVANIZADO DE 2", INTERIOR EN TUBO CUADRADO DE 1" x 1" ESPACIADO CADA 13 cm. INCLUYE ANGULOS Y PLATINAS DE REFUERZO, PRODUCTO EPOXICO PARA ANCLAJE A COLUMNA, ANTICORROSIVO Y PINTURA.	M2
3.8.7.2	REJA EN ACERO GALVANIZADA RECUBIERTA CON PINTURA DE POLIESTER TERMOENDURECIDO, TIPO PANEL, ALTURA 2.50 m, ANCHO DE 2.5 m, CALIBRE 5 mm, ABERTURA DE HUECO 50 mm X 200 mm, INCLUYE PLATINA BASE, CHAZOS, PRODUCTO EPOXICO PARA ANCLAJE A CONCRETO, POSTE CUADRADO DE 57 mm x 57 mm x 2.50 m CALIBRE 1.5 mm, ABRAZADERAS CON TUERCA DE SEGURIDAD, TAPA POLIPROPILENO.	M
3.9	**SISTEMA ELECTRICO**	
3.9.1	**RED DE MEDIA TENSION**	
3.9.1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO RED ELECTRICA	M
3.9.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE DE 12 m, 1050 Kg, EN FIBRA DE VIDRIO.	UND
3.9.1.3	ESTRUCTURA TIPO 711-02 NORMA ICEL MONTAJE DE TRANSFORMADOR TRIFASICO EN POSTE HASTA 75 kVA PESO MAXIMO 560 KG B. MONTAJE CON CRUCETA METALICA SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA	UND
3.9.1.4	ESTRUCTURA TERMINAL TIPO 550-02 NORMA ICEL CIRCUITO TRIFÁSICO B. MONTAJE CON CRUCETA METÁLICA SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	UND
3.9.1.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTE EN DUCTO IMC 3"; INCLUYE CAPACETE Y ACCESORIOS DE INSTALACION	UND
3.9.1.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTE EN DUCTO IMC 3/4"; INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION	UND
3.9.1.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE SEMIAISLADO 3 No. 2 PARA RED COMPACTA EN 15 Kv	M
3.9.2	**TRANSFORMADOR MEDIDA Y ACOMETIDA BAJA TENSION**	
3.9.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 30 KVA, INCLUYE ACCESORIOS DE SUJECION.	UND
3.9.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR TRIFASICO 120/208 V MEDIDA DIRECTA	UND
3.9.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA PARA MEDIDOR TRIFASICO PARA UN MEDIDOR CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR	UND
3.9.2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE INSPECCION TIPO CS 274 - AP 274, INCLUYE TAPA EN MARCO METALICO	UND
3.9.2.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALIMENTADOR EN 3 No. 2 + 1 No. 2 + 1 No. 8T AWG Cu EN DUCTO 2" PVC	M
3.9.2.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAMARA DE INSPECCION DE 30CMX30CM CON CIERRE HERMETICO	UND
3.9.2.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE Cu DESNUDO 4 AWG PARA PUESTA A TIERRA.	M
3.9.2.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELECTRODO DE COBRE 2.4m X 5/8". INCLUYE SOLDADURA EXOTERMICA	UND
3.9.2.9	SUMINISTRO E INSTALACION MALLA TIERRA PARA TRANSFORMADOR DE 5X5 m, CABLE 2/0, 9 CW	UND
3.9.3	**SISTEMA FOTOVOLTAICO**	
3.9.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL SOLAR MONOCRISTALINO DE 605 W; INCLUYE ESTRUCTURA AUTOSOPORTADA.	UND
3.9.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA EN CABLE SOLAR 2X4 mm CERTIFICADO, INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXION MC4.	M
3.9.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORAZA TIPO AMERICANA 1"; INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION	M
3.9.3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTE EN DUCTO IMC 1"; INCLUYE CAPACETE Y ACCESORIOS DE INSTALACION	UND
3.9.3.5	SUMINISTRO E INSTALACION CABLE CU AISLADO 8 AWG	M
3.9.3.6	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA CONDUIT PVC, DB, 2 VIAS X Ø1 1/2"	M
3.9.3.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE INVERSOR ON GRID 20 KW TRIFASICO, INCLUYE SINCRONIZACION Y PROGRAMACION	UND
3.9.3.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE SMART METER TRIFASICO 240 V	UND
3.9.3.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE PROTECCION DC PARA ARREGLO FOTOVOLTAICO; INCLUYE DPS 500 V DC, BREAKERS DC 15 A , DERIVACION DE CORRIENTE Y ACCESORIOS DE INSTALACION EN ENVOLVENTE CERTIFICADA.	UND
3.9.3.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALIMENTADOR EN 3 No. 4 + 1 No. 4 + 1 No. 8T AWG Cu EN DUCTO 1 1/2" PVC	M
3.9.4	**RED DE RESPALDO**	

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
3.9.4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLANTA ELECTRICA DE 34 kVA TRIFASICA, INCLUYE CABINA INSONORIZADA, EXOSTO, CARGADOR DE BATERIAS,ACCESORIOS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND
3.9.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TRANSFERENCIA MANUAL DE 100 A, 240 V, CON SELECTOR MANUAL DE TRES POSICIONES.	UND
4.0	**DOTACIÓN**	
4.1	**DOTACION AULAS I.E. LIBERTADORES**	
4.1.1	AMBIENTE AULAS PREESCOLAR	UND
4.1.2	AMBIENTE SALA DOCENTE	UND
4.1.3	CAMILLA PARA ENFERMERIA TIPO DIVAN CON CABECERO LEVANTABLE	UND
4.1.4	PUESTO DE TRABAJO RECEPCION	UND
4.1.5	SILLA INTERLOCUTORA RECEPCION	UND
4.2	**DOTACION AULAS I.E. CUSTODIO**	
4.2.1	AMBIENTE AULAS PREESCOLAR	UND
4.2.2	AMBIENTE SALA DOCENTE	UND
4.2.3	CAMILLA PARA ENFERMERIA TIPO DIVAN CON CABECERO LEVANTABLE	UND
4.2.4	PUESTO DE TRABAJO RECEPCION	UND
4.2.5	SILLA INTERLOCUTORA RECEPCION	UND
4.3	**DOTACION AULAS I.E. LUIS CARLOS GALAN**	
4.3.1	**AULAS Y ADMINISTRACION**	
4.3.1.1	AMBIENTE AULAS PREESCOLAR	UND
4.3.1.2	AMBIENTE SALA DOCENTE	UND
4.3.1.3	CAMILLA PARA ENFERMERIA TIPO DIVAN CON CABECERO LEVANTABLE	UND
4.3.1.4	PUESTO DE TRABAJO ADMINISTRATIVO	UND
4.3.1.5	PUESTO DE TRABAJO RECEPCION	UND
4.3.1.6	SILLA INTERLOCUTORA RECEPCION	UND
4.3.2	**COCINA-COMEDOR**	
4.3.2.1	ESTUFA LINEAL DE TRES (3) QUEMADORES	UND
4.3.2.2	PUESTO DE COMEDOR	UND
4.3.2.3	TÁNDEM TRES (3) CANECAS AULAS	UND
INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO RETIE Y RETILAP DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS		
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO		

4 PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el "Anexo 5 – Minuta del Contrato de Interventoría".

El plazo de ejecución del contrato será de seis (06) meses, previa expedición del registro presupuestal y aprobación de las garantías contado a partir de la suscripción del acta de inicio.

5 FORMA DE PAGO

El Departamento del Guainía pagara a la interventoría el valor total del presupuesto asignado al contrato, conforme a lo establecido en la propuesta económica presentada por el proponente seleccionado. Dicho valor corresponde a los precios ofertados por el oferente y aceptados en el proceso de selección.

ANTICIPO: Se entregara al CONTRATISTA en calidad de anticipo un valor equivalente al CINCUENTA por ciento (50%) del total contratado, previa presentación del Plan de Inversión del Anticipo, el cual deberá estar aprobado por el supervisor del contrato; copia de la garantía única con su respectiva aprobación por parte de la secretaria jurídica y única de contratación; y la acreditación de constitución de cuenta bancaria separada independiente únicamente para el manejo de los recursos, no conjunta, la cual genera rendimientos financieros como consecuencia de los dineros entregados en calidad de anticipo, que pertenecerán al tesoro

del departamento, los cuales se devolverán a más tardar al momento de la liquidación del contrato.

El recurso desembolsado por la entidad en calidad de anticipo debe ser amortizado en su totalidad mediante actas parciales que se generen con ocasión al pago de las actividades ejecutadas debidamente aprobadas por el supervisor.

Este anticipo se justificará en razón a que una vez el consultor inicie su proceso de actividades de campo y demás actividades de la consultoría, el interventor deberá realizar los respectivos desplazamientos a los sitios donde se adelantaran los estudios respectivos, con el fin de corroborar y evidenciar que el consultor está desarrollando sus actividades de conformidad a la circunstancia de modo y lugar establecidas por el supervisor.

PAGOS POR ACTAS PARCIALES Y PAGO FINAL: se pagará hasta el NOVENTA Y CINCO por ciento (95%) mediante actas de recibo parcial previo a la amortización del anticipo de acuerdo con el avance del contrato de obra y el CINCO por ciento (5%) restante a la liquidación del contrato de obra e interventoría, adicionalmente deberá tenerse en cuenta que los pagos parciales estarán sujetos a la disponibilidad presupuestal y de caja de la fuente de financiación.

El supervisor deberá exigir al contratista la acreditación sobre el cumplimiento de sus obligaciones frente al sistema integral de seguridad social y parafiscales, en los términos de la ley 828 de 2003, la ley 1150 de 2007 y la ley 1122 de 2007. Sin el cumplimiento de los requisitos de la ley, la factura y/o documento equivalente se entenderá como no presentada.

Si la persona jurídica no está obligada a tener Revisor Fiscal, conforme a la normativa legal vigente, el representante legal deberá manifestar esa situación de paz y salvo en el sistema integral de seguridad social y parafiscales. El revisor fiscal debe figurar inscrito en el certificado de la cámara de comercio y deberá anexar copia de la tarjeta profesional y el certificado de antecedentes disciplinarios vigentes proferido por la junta central de contadores.

En caso de NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales por algún periodo, DEBERÁ INDICAR HASTA DICHA circunstancia, especificando la razón y los periodos exentos.

Los errores aritméticos serán susceptibles de corrección en cualquier tiempo, hasta la liquidación final del contrato. Los reconocimientos o descuentos a que haya lugar se realizaran en el Acta de Liquidación.

6 DOCUMENTOS O INSUMOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El Interventor deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la Entidad entregue al Contratista de obra para la ejecución de las obras objeto de la Interventoría, en caso de aplicar. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de los estudios y diseños cuando aplique, o si contempla etapa de actualización, si el Contratista de obra no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la Entidad y asume la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras; los cuales serán objeto de seguimiento y vigilancia por el Interventor.

El Interventor se pronunciará y emitirá concepto sobre las eventuales modificaciones que proponga el Contratista de obra para consideración de la Entidad contratante.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el Contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños de la obra deberán ser tramitados por este último para aprobación de la Entidad, previo concepto de la Interventoría. Para tal fin, la Entidad le concederá al Contratista de obra unos plazos razonables para ejecutar dichas tareas, situación que será parte del seguimiento, control, vigilancia y aprobación por parte de la Interventoría.

Es importante manifestar que la responsabilidad de los consultores que realizaron los estudios y diseños se establece según el amparo de calidad del servicio, siempre y cuando esté vigente dicho amparo. Por tal motivo, la Entidad analizará si es procedente la modificación y/o adaptación y/o actualización y/o complementación de los diseños realizados; y en caso de ser necesario algún ajuste, la obligación y responsabilidad se encuentra asociada al Contratista de obra y la verificación en el Interventor.

7 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL Y EQUIPOS DEL INTERVENTOR

Para analizar la información del personal del Interventor se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la Entidad dentro de los diez (10) días hábiles posterior a la firma del contrato.

b) Si el Interventor ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser proporcionado para dos (2) o más cargos diferentes en los cuales supere el cien por ciento (100 %) de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c) El Interventor deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o certificado profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019, o según las regulaciones aplicables para cada profesión.

d) Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e) En la determinación de la experiencia y la formación académica de los profesionales serán aplicables las equivalencias detalladas en la "Matriz 4 – Lineamientos de requisitos del personal" y los lineamientos contenidos en esta.

f) La Entidad aplicará las equivalencias mencionadas en la "Matriz 4 – Lineamientos de requisitos del personal" para verificar el cumplimiento de la formación académica y la experiencia mínima exigida al equipo de trabajo (Personal Clave Evaluable), de acuerdo con los perfiles requeridos en este Anexo. En todo caso, la Entidad podrá aplicar estas equivalencias a los demás profesionales requeridos en el proyecto de interventoría que no hayan sido objeto de puntuación.

g) La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Interventor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados para el desarrollo del objeto contractual y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del contrato, en el caso en el cual sea establecida una remuneración de referencia.

h) El Interventor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo, así como el cumplimiento de los requisitos de formación y experiencia.

i) El Interventor se obliga a que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) de acuerdo con el porcentaje de dedicación exigido para cada profesional, so pena de aplicar las sanciones contractuales.

j) La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o el retiro de cualquier Contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve a mayores costos para ella, detallando las razones que justifican la solicitud de dicho cambio, el cual deberá ser reemplazado por uno que cumpla con los requisitos establecidos para tal cargo.

El personal relacionado será contratado por el Interventor y su costo debe incluirse dentro de la estructura de costos de la oferta, que fue definida al presentar la propuesta en el "Formulario 1 – Propuesta Económica del contrato". Los perfiles que integran el Personal Clave Evaluable deberán garantizar su disponibilidad y vinculación durante la totalidad del plazo de ejecución del contrato, sin perjuicio del porcentaje de dedicación establecido en la oferta.

Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Interventor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

7.1. Personal Clave Evaluable

El Personal Clave Evaluable es el definido en el Pliego de Condiciones, el cual es susceptible de acreditación de puntaje bajo las condiciones establecidas en dicho documento, y al que le serán aplicables las condiciones de verificación de experiencia definidas en este documento.

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	% de dedicación	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
1	1	Director de interventoría	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: • Ingeniero civil • Arquitecto	No aplica	30%	Experiencia general de 6 años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Experiencia especifica de 2 años como director de interventoría.

7.2. Personal Mínimo Requerido Adicional al Clave Evaluable

El personal mínimo requerido para la ejecución del Contrato de Interventoría, y adicional al Clave Evaluable indicado en el Pliego de Condiciones, corresponde al relacionado a continuación:

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	% de dedicación	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
2	1	**Residente de interventoría**	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: • Ingeniero civil • Arquitecto	No aplica	100%	Experiencia general de 2 años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	No aplica
3	1	**Auxiliar residente de Interventoría**	Estudiante de ingeniería civil o arquitectura con mínimo octavo (8°) semestre aprobado, tecnólogo en obras civiles o construcción, o profesional en ingeniería civil o arquitectura.	No aplica	100%	No aplica	No aplica
4	1	**Profesional Salud Ocupacional**	Profesional en seguridad industrial y/o salud ocupacional y/o afines y/o profesional con postgrado en áreas Afines a la salud ocupacional y/o seguridad y salud en el trabajo.	No aplica	100%	Experiencia general de 2 año, contados a partir de la expedición de la resolución de otorgación de la licencia o tarjeta profesional.	No aplica
5	1	**Auxiliar en Salud Ocupacional**	Técnico y/o tecnólogo y/o profesional y/o especialista en seguridad y salud en el trabajo o salud ocupacional, con licencia vigente en seguridad y salud en el trabajo.	No aplica	100%	No aplica	No aplica
6	1	**Arquitecto**	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Arquitecto	No aplica	30%	Experiencia general de 5 años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	No aplica
7	1	**Ing. Estructural**	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: • Ingeniero civil • Arquitecto	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: Estructuras	30%	Experiencia general de 3 años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	No aplica
8	1	**Ing. Hidrosanitario**	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: • Ingeniero civil • Ingeniero sanitario • Arquitecto	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: hidráulica y/o recursos hidráulicos y/o áreas afines.	30%	Experiencia general de 3 años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	No aplica
9	1	**Ing. Eléctrico**	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas:	No aplica	30%	Experiencia general de 5 años, contados a partir de la	No aplica

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	% de dedicación	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
			• Ingeniero Eléctrico			expedición de la tarjeta profesional.	
10	2	**Auxiliar administrativo**	No aplica	No aplica	100%	No aplica	No aplica

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo requerido para la ejecución del proyecto, en la medida que corresponde al personal que la Entidad estableció en la etapa de planeación para el cumplimiento del contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y/o certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente de acuerdo con la regulación aplicable en la materia. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto-Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información exigida.

7.3. Equipos y condiciones técnicas vinculadas al proyecto para seguimiento o implementación del Interventor

El Interventor deberá verificar que el Contratista de obra mantenga en las condiciones requeridas y/o ofertadas en los distintos frentes de obra la maquinaria vinculada al proyecto, en niveles óptimos y cumpliendo con lo requerido por la Entidad.

8 EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA A VIGILAR

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la labor de Interventoría de la obra. Asimismo, deberá vigilar e informarse sobre la forma y características del sitio, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para las labores de Interventoría propias del seguimiento al desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el que debe asegurarse de hacer el seguimiento al cumplimiento del Contratista de obra con la normativa especial que rige para la explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto desde el rol del Interventor.

9 SEGUIMIENTO A LAS OBRAS PROVISIONALES

El Interventor deberá vigilar, controlar y conceptuar sobre las obras provisionales o temporales que ejecute el Contratista de obra, conforme a lo dispuesto por la Entidad y a las necesidades propias del proyecto.

Durante la ejecución del contrato, será responsabilidad del Contratista de obra la construcción, adecuación, mantenimiento y posterior retiro de las obras provisionales que no formen parte de la obra definitiva, tales como cerramientos temporales, campamentos, oficinas, bodegas, unidades sanitarias, redes provisionales de servicios públicos (agua, energía y saneamiento), zonas de acopio de materiales, señalización y demás instalaciones requeridas para el adecuado desarrollo del proyecto.

El Interventor deberá verificar que dichas obras provisionales cumplan con las especificaciones técnicas, normativas vigentes, condiciones de seguridad industrial, salud en el trabajo y manejo ambiental, así como con las disposiciones establecidas por la Entidad y las autoridades competentes.

En caso de requerirse áreas adicionales para la localización de instalaciones provisionales, será responsabilidad del Contratista de obra su gestión, adecuación y restitución, quedando bajo su cargo cualquier afectación a terceros. El Interventor realizará el seguimiento y control sobre estas actividades.

El Interventor también deberá verificar que el Contratista adopte las medidas necesarias para no afectar la operación normal de la institución educativa ni las condiciones de acceso y circulación en el área de influencia del proyecto, garantizando la seguridad de la comunidad educativa.

Asimismo, deberá constatar que se lleve un registro fotográfico del estado inicial y final de las áreas intervenidas con obras provisionales, con el fin de verificar su adecuada restitución.

Los costos asociados a la implementación, mantenimiento y retiro de las obras provisionales, así como los permisos requeridos, serán asumidos por el Contratista de obra, salvo aquellos casos en que proceda el reconocimiento de precios no previstos, previa aprobación de la Entidad y concepto del Interventor.

Finalmente, el Interventor deberá verificar que, una vez finalizados los trabajos, el Contratista retire la totalidad de las obras provisionales y entregue las áreas intervenidas en condiciones de orden, limpieza y funcionalidad iguales o mejores a las inicialmente encontradas.

10 SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN A VERIFICAR POR EL INTERVENTOR

De ser necesario, según los Estudios Previos, están a cargo del Contratista de obra todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de obra y la valla informativa y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes, situación de estricta verificación por parte de la interventoría.

11 SEGUIMIENTO A PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES POR PARTE DEL INTERVENTOR

Para el proyecto, la entidad cuenta con los siguientes documentos:

- **CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DEL PREDIO UBICADO EN EL BARRIO BERLÍN PARA LA NUEVA SEDE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LUIS CARLOS GALÁN SARMIENTO:** expedido el día 03 del mes de agosto de 2026, por las empresas públicas de Inírida S.A.S E.S.P "habita S.A.S. E.S.P"
- **CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO PARA LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CUSTODIO GARCÍA ROVIRA:** expedido el día 23 días del mes de julio de 2026, por las empresas públicas de Inírida S.A.S E.S.P "habita S.A.S. E.S.P"
- **DISPONIBILIDAD Y VIABILIDAD PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE ASEO PARA LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CUSTODIO GARCÍA ROVIRA,** expedido a los 21 días del mes de julio de 2026.

- DISPONIBILIDAD Y VIABILIDAD PARA LA **PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE ASEO PARA LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS LIBERTADORES,** expedido a los 21 días del mes de julio de 2026.
- **DISPONIBILIDAD Y VIABILIDAD PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE ASEO DEL PREDIO UBICADO EN EL BARRIO BERLÍN PARA LA NUEVA SEDE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LUIS CARLOS GALÁN SARMIENTO,** expedido a los 21 días del mes de julio de 2026.
- **DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO ELÉCTRICO PARA LA I.E. LIBERTADORES – SEDE PRINCIPAL Y LA I.E. CUSTODIO GARCIA ROVIRA – SEDE PRINCIPAL,** expedido por la EMPRESA DE ENERGÍA DEL GUAINÍA EMELCE S.A. E.S.P.
- **DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO ELÉCTRICO PARA LA I.E. LUIS CARLOS GALÁN SARMIENTO**, expedido a los diez (10) días de septiembre del 2025, por la EMPRESA DE ENERGÍA DEL GUAINÍA EMELCE S.A. E.S.P.

- **LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN DE OBRA NUEVA**
  - A través de la Resolución No. 3003 expedida el 10 de Agosto de 2026, se aprueba los planos y se expide la licencia a favor del DEPARTAMENTO DEL GUAINÍA para el predio No. 01 de la Manzana 190 y matricula inmobiliaria 500-42716, en donde está ubicada la institución educativa Custodio García Rovira.
  - A través de la Resolución No. 3004 expedida el 10 de Agosto de 2026, se aprueba los planos y se expide la licencia a favor del DEPARTAMENTO DEL GUAINÍA para el predio No. 20 de la Manzana 133, en donde está ubicada la institución educativa Los Libertadores.
  - A través de la Resolución No. 3005 expedida el 10 de Agosto de 2026, se aprueba los planos y se expide la licencia a favor del DEPARTAMENTO DEL GUAINÍA para el predio No. 07 de la Manzana 132 y matricula inmobiliaria 500-41137, en donde está ubicada la institución educativa Luis Carlos Galán Sarmiento.

- **CERTIFICADOS DE USOS DEL SUELO**

  - No. 152/2026: Se certifica el uso permitido institucional para la Institución Educativa Libertadores
  - No. 154/2026: Se certifica el uso permitido institucional para la Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento
  - No. 153/2026: Se certifica el uso permitido institucional para la Institución Educativa Custodio García Rovira
    Las anteriores certificaciones fueron expedidas el 05 de Agosto de 2026

En consecuencia, el interventor deberá:

1. Verificar, antes de suscribir el acta de inicio, la existencia, vigencia y alcance de la licencia de construcción en la modalidad que corresponda (obra nueva, ampliación, adecuación, entre otras) para cada sede intervenida. También deberá verificar su correspondencia con los diseños aprobados.
2. Verificar la vigencia de los certificados de disponibilidad de servicios públicos relacionados. De ser necesario, deberá requerir su actualización o renovación ante la empresa prestadora.
3. Verificar que se cuente con la disponibilidad de los servicios de acueducto y aseo para la I.E. Custodio García Rovira, o con el soporte que acredite su existencia. Si no se cuenta con ella, deberá requerir al contratista de obra o a la entidad que adelante su trámite.

4. Hacer seguimiento al cumplimiento de las obligaciones derivadas de las licencias y permisos durante toda la ejecución. Esto incluye la instalación y mantenimiento de la valla informativa de la licencia en cada frente de obra.
5. Verificar el trámite y la obtención de los demás permisos que resulten aplicables. Entre ellos están los permisos ambientales (aprovechamiento forestal, manejo de RCD, ocupación de cauce si aplica), los permisos de conexión definitiva a servicios públicos y el uso u ocupación del espacio público.
6. Informar oportunamente a la entidad contratante sobre cualquier permiso o licencia faltante, vencida o próxima a vencer, así como sobre su impacto en el cronograma de obra.

12 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO ENFOCADAS AL INTERVENTOR

El Interventor deberá garantizar que la ejecución del contrato de obra se realice conforme a las normas técnicas, reglamentos y lineamientos aplicables al proyecto, ejerciendo control permanente sobre la calidad, seguridad y cumplimiento normativo de las actividades constructivas.

Para el desarrollo del presente proyecto, el Interventor deberá verificar el cumplimiento, como mínimo, de las siguientes disposiciones:

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10: Verificar que el diseño estructural y la ejecución de la obra cumplan con lo establecido en la norma, especialmente en lo relacionado con materiales, procesos constructivos, control de calidad y supervisión técnica independiente cuando aplique.

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE: Supervisar que las instalaciones eléctricas del proyecto cumplan con las exigencias de seguridad, diseño, construcción y certificación establecidas en la normativa vigente.

- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS (cuando aplique): Verificar el cumplimiento de las disposiciones aplicables a redes hidrosanitarias internas y manejo de aguas.

- Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables: Controlar que los materiales, ensayos y procedimientos constructivos cumplan con las normas técnicas vigentes (concretos, aceros, mampostería, acabados, entre otros).

- Normatividad de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): Verificar la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en obra, incluyendo señalización, uso de EPP, control de riesgos y condiciones de trabajo seguras.

- Normatividad ambiental y manejo de residuos de construcción y demolición (RCD): Supervisar el cumplimiento de las disposiciones ambientales aplicables, incluyendo la adecuada gestión, transporte y disposición final de residuos.

- Especificaciones técnicas del proyecto y estudios y diseños aprobados: Verificar que la obra se ejecute conforme a los diseños, planos, memorias de cálculo y especificaciones técnicas aprobadas por la Entidad.

- Manual de imagen institucional (cuando aplique): Verificar la correcta implementación de los lineamientos institucionales en señalización y elementos informativos del proyecto.

El Interventor deberá dejar evidencia documental del cumplimiento de estas disposiciones mediante informes, registros de obra, resultados de ensayos, actas y demás soportes que permitan verificar la calidad y conformidad técnica del proyecto.

13 SEGUIMIENTO POR PARTE DEL INTERVENTOR

El Interventor como parte de su seguimiento debe realizar informes periódicos para constatar las gestiones realizadas en cada uno de sus componentes que como mínimo contengan lo siguiente:

1. GENERALIDADES

1. Descripción general del Contrato de Obra.
2. Objeto del contrato.
3. Fechas de suscripción, cumplimiento de los requisitos de ejecución, plazo y valor con sus diferentes etapas, prórrogas, suspensiones y adiciones.
4. Directorio telefónico actualizado del personal profesional del Contratista, Interventoría y de la Entidad.

2. INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA

1. Garantías y vigencias de las mismas, adiciones, suspensiones y/o prórrogas.
2. Presentar el cuadro de control legal del Contratista y de la Interventoría (fechas de suscripción, Procesos de Contratación, entre otros)
3. Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.
4. Programación del Plan Anual de Caja (PAC), si aplica.
5. Balance financiero del contrato de obra y de la Interventoría, que incluya control de Mayores y Menores cantidades de obra, así como los nuevos análisis de precios unitarios generados en desarrollo del contrato.
6. Seguimiento al cuadro de control financiero presentado por el Contratista de obra.
7. Informe sobre el manejo del Anticipo y/o Pago Anticipado y anexos relacionados (En caso de haber sido entregado Anticipo y/o Pago Anticipado alguno).
8. Informe de los Rendimientos financieros, donde se desembolsaron los recursos del anticipo al contratista.
9. Relación de las metas físicas a ejecutar con respecto al presupuesto disponible contractualmente. Informar cantidades y/o saldos faltantes o sobrantes dentro del proyecto para el cumplimiento de las metas físicas contractuales. Informar las cantidades y costos referentes a ejecución de estudios, diseños y obras para redes de servicios públicos domiciliarios, en caso de aplicar.
10. Copia del acta de recibo parcial de obra, en caso de aplicar.
11. Elaboración en conjunto con el contratista de las actas de Recibo de Obra, Acta de liquidación del contrato e Informe Final de Interventoría que incluya la acreditación de revisión y recibo a satisfacción de planos Récord.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA:

1. Seguimiento al Cronograma detallado del contrato aprobado por la Interventoría con su respectivo análisis a la fecha de corte.
2. Análisis del desempeño de las actividades incluidas en la ruta del Contrato de Obra de acuerdo con el Cronograma contractual aprobado por la Interventoría.

3. Descripción de los atrasos o adelantos de obra que se estén presentando, conforme al Cronograma contractual aprobado por la Interventoría. Relacionar las acciones solicitadas por el Interventor e implementadas por el Contratista y el seguimiento efectuado por el Interventor.
4. Cuadro sobre el estado del tiempo. Detallar las horas no trabajadas debido a condiciones climáticas que impidan la ejecución de las labores.
5. Reporte de daños a la infraestructura de servicios públicos indicando: ESP, ubicación, fecha y estado de pago a las ESP por parte del Contratista, en caso de ser procedente.
6. Planes de contingencia elaborados por el Contratista, aprobados por la Interventoría, que no afecten el plazo contractual, los cuales deben ser presentados a la Entidad.
7. Descripción de las medidas correctivas exigidas por la Interventoría en los aspectos técnicos, administrativos y legales que se están teniendo en cuenta, así como las medidas preventivas que deban implementarse para evitar futuros atrasos.
8. Descripción de las actividades desarrolladas durante el mes por el Contratista de obra y la Interventoría y su equipo de trabajo (director, residentes y especialistas).
9. Esquemas de avance físico de obra, planos de localización del proyecto, figuras, cuadros y demás información relevante relacionada con el avance del contrato.
10. Registro fotográfico georreferenciado del avance del proyecto tomando como puntos fijos y panorámica, de igual manera una breve descripción de la foto indicando localización, georreferenciación, aspectos relevantes y fecha. Durante la ejecución del contrato, la Interventoría debe presentar a la Entidad registros fotográficos por cada elemento de la infraestructura social que haga parte del contrato, resaltando el antes y el después, en cada una de las fases del proyecto.
11. Presentar el avance físico por grupo tramos, segmentos, o elementos que hagan parte del proyecto de infraestructura social según sea el caso del proyecto.
12. Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo, efectuados por el Contratista de obra y los ejecutados por la Interventoría como medio de comprobación o verificación, según las especificaciones técnicas aplicables.
13. Certificaciones de cumplimiento de calidad y especificaciones de materiales empleados durante el período, expedido por el representante legal de la Interventoría, expresando claramente el cumplimiento de las frecuencias de los ensayos de laboratorio de acuerdo con las especificaciones y el plan de inspección y ensayos de laboratorio.
14. Certificación de cumplimiento del plan de calidad por parte del Interventor y la correspondiente verificación al cumplimiento del plan de calidad del Contratista de obra, según lo ofertado por este en el aspecto de calidad en su propuesta.
15. Gestiones adelantadas por el Contratista y la Interventoría ante las ESP y otras entidades que tengan relación directa con la ejecución del proyecto de infraestructura social.
16. Descripción de obras adicionales y/o complementarias, valor y justificación de las mismas; relación de precios unitarios no previstos presentados por el Contratista de obra y aprobados por la Interventoría e indicar la modificación contractual realizada para su incorporación (en caso de aplicar). Además, mostrar su incidencia en el valor actual del contrato.
17. Informar sobre los ajustes, complementación, apropiación y/o actualización realizada por el Contratista a los diseños existentes entregados por la Entidad, de ser el caso, y la justificación de los mismos, debidamente aprobados y avalados por la Interventoría.

18. Relación de cantidades de obra que a la fecha no han sido recibidos por la Interventoría por no cumplir con los requisitos previstos para el recibo y pago de las mismas, mostrando su incidencia en el valor actual del contrato. Además, se deben enlistar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista de obra.
19. Reporte de producto no conforme, en el cual se deben incluir los ítems de pago que presentaron no conformidades en el mes, la fecha de identificación, la descripción de la no conformidad y una breve explicación de la acción a tomar. En este capítulo también se debe describir el seguimiento a las acciones adoptadas para el tratamiento de no conformes en el período anterior en caso de existir.
20. Copia del libro de obra (bitácora) del período reportado.
21. Copia de las actas de seguimiento desarrolladas en el período (comité y reuniones) debidamente suscritas por los participantes, Contratista, Interventor y Entidad.
22. Cuadro detallado de cantidades y valores ejecutados por tramo, grupo de elementos, o unidad funcional, o frente de obra, según sea el caso del proyecto de infraestructura social; indicando valor pagado, número de acta en la que se pagó su ejecución parcial y verificación del consolidado y sumatoria final respecto al acta de recibo parcial de obra, en caso de existir. Como resumen del análisis consolidado, determinar los costos directos e indirectos por elemento, grupo de segmentos, tramos, frentes de obra, o según sea el caso del proyecto de infraestructura social.

4. INFORMACIÓN SOCIAL:

1. Descripción de las actividades del plan de acción de la Interventoría y verificación del plan de gestión social del Contratista. Debe incluir copia de los Anexos referentes a la gestión del Contratista requeridos en el contrato.
2. Observaciones y recomendaciones formuladas por la Interventoría. Descripción de los atrasos o adelantos o eventualidades que se estén presentando conforme al Plan de Gestión Social del Contratista aprobado por la Interventoría. Además, se deben relacionar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista.
3. Relación de recursos físicos empleados para el desarrollo del componente social del Contratista y de la Interventoría.
4. Calificación del componente de gestión social.

5. INFORMACIÓN AMBIENTAL Y SST:

1. Informe mensual ambiental y SST de Interventoría a la etapa de obra (incluyendo el componente de maquinaria/equipo y vehículos), con sus respectivos soportes y análisis de los indicadores propuestos para cada uno de los programas desarrollados en el PIPMA (Programa de Implementación del Plan de Manejo Ambiental).
2. Control de materiales y copia de los correspondientes certificados de adquisición de todos los materiales empleados en el mes dentro de la obra.
3. Control del aprovechamiento de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD-.
4. Manejo de vegetación, si aplica para el contrato.
5. Listado de vehículos utilizados en el mes para la obra.
6. Relación del número de licencia ambiental y/o permiso ambiental y/o PIN ambiental.

7. Relación de los equipos y/o maquinaria utilizada por el Contratista donde se verifique el cumplimiento de las actividades descritas en el plan de mantenimiento presentado por el Contratista de obra y aprobado por la Interventoría.
8. Copia de la certificación de mantenimiento periódica de los baños móviles, anexando copia del permiso de vertimientos vigente expedido por la autoridad ambiental competente.
9. Resumen de las actividades realizadas por la Interventoría en cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con sus respectivos soportes.
10. Informe de accidentes e incidentes de trabajo en el período tanto del Contratista de obra como del Interventor.
11. Afiliaciones y pagos del personal del Contrato de Obra al Sistema General de Seguridad Social Integral.
12. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Contratista de obra (de acuerdo con la naturaleza de esta) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
13. Afiliaciones y pagos del personal del Contrato de Interventoría al Sistema General de Seguridad Social Integral.
14. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Interventor (de acuerdo con la naturaleza de esta) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
15. Calificación del componente de gestión Ambiental y SST y fichas de seguimiento de labores ambientales.
16. Certificación expedida por la Interventoría donde exprese que se han revisado los documentos soporte de pagos salariales y del SGSSI remitidos por el Contratista de obra para el respectivo informe.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y del Contratista de obra sobre el componente técnico tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
2. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente social tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
3. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente ambiental y SST tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
4. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente administrativo tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
5. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente financiero tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

6. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente legal tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

14 DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Para la ejecución del contrato, el Interventor deberá tener en cuenta y dar cumplimiento a los siguientes documentos técnicos, los cuales hacen parte integral del proceso de selección y del contrato:

- Estudios y diseños del proyecto (planos arquitectónicos, estructurales, eléctricos, hidrosanitarios y demás especialidades).
- Especificaciones técnicas de construcción.
- Presupuesto oficial y análisis de precios unitarios (APU).
- Cronograma de obra aprobado y sus actualizaciones.
- Anexo técnico del proceso.
- Presupuesto del contrato.
- Plan de Manejo Ambiental (PMA)
- Normas técnicas y reglamentos aplicables indicados en el presente documento.

El Interventor deberá verificar el cumplimiento de estos documentos durante la ejecución del contrato, dejando constancia de ello en los informes, actas y demás soportes que se generen en desarrollo de sus funciones.

En constancia se firma en Inírida, a los 19 días del mes de Octubre de 2026.

JORGE ENRIQUE LEIVA QUIJANO
Secretario de Planeación e Infraestructura Departamental
Departamento del Guainía.

Proyecto: Ing. Julián David Moreno Morales
Profesional de apoyo SPID – Componente Técnico.

Revisó: Ricardo Rey Lema
Asesor Jurídico Secretaria de Planeación e Infraestructura.