CONTINUACIÓN

PLAN DE MOVILIDAD Y TRÁFICO

TOMO N°7

El paisaje de planicie es una geoforma caracterizada por ser una zona amplia y plana a ligeramente plana, cuyas pendientes son menores a 3.00%. Corresponde a los diferentes aportes de origen aluvial, marino o eólico.

3.4. Geoestructura y ambiente morfométrico.

El municipio de Montería se localiza en la geoestructura correspondiente a la megacuenca de sedimentación ubicada al norte y occidente de la cordillera y se extiende hasta el mar caribe, cubriendo 23.788,87 Km^2, lo que equivale al 95.40% del territorio del departamento de Córdoba. Geográficamente a esta pertenecen las serranías de Abibe, San Jerónimo, y Ayapel.

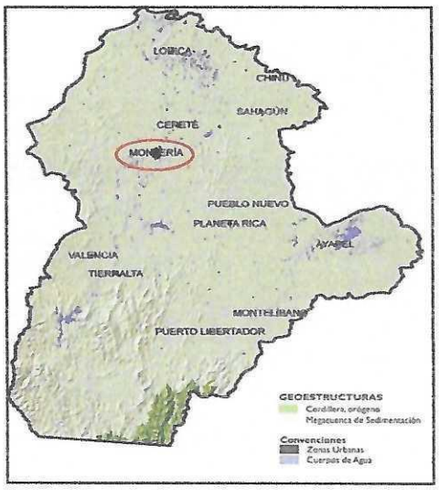
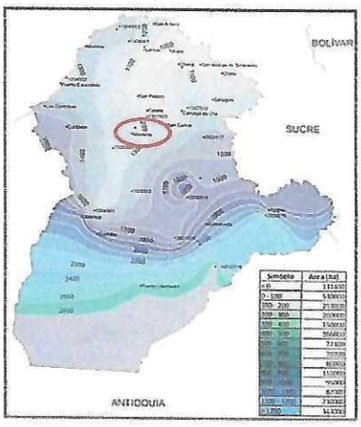


Figura 10. Mapa de Geoestructura del departamento de Córdoba.

3.5. Clima.

El municipio de Montería dada su fisiografía y su posición en la llanura del caribe colombiano, se localiza con respecto a los vientos provenientes del mar en una posición de sotavento ocasionando climas predominantemente secos la mayor parte del año, con una alta humedad relativa por la presencia del río Sinú y sus sistemas de ciénagas y humedales, presenta lluvias con vientos (vendavales) en épocas húmedas y unos microrrelieves en las serranías de las Palomas y de San Carlos que se comportan como barloventos aumentando la nubosidad y la generación de lluvias.

El municipio de Montería posee una altura promedio de 18 msnm, con una precipitación media anual de 1200 mm.



El municipio presenta dos temporadas de lluvia: La primera es en parte de abril y mayo, y la segunda entre los meses de septiembre y noviembre; una temporada de menor intensidad de lluvias entre los meses de junio y agosto, y por último una temporadaseca entre los meses de diciembre a marzo.

Figura 11. Mapa de Precipitación del departamento de Córdoba

El promedio anual de la temperatura es de 26.90 °C, con un ligero aumento en los meses de marzo, abril y mayo. La Variación no es muy significativa, pues el 98.20% del territorio se encuentra en el piso térmico cálido. Por ello, puede considerarse que el promedio anual de 26.90 °C es representativo para el municipio de Montería.

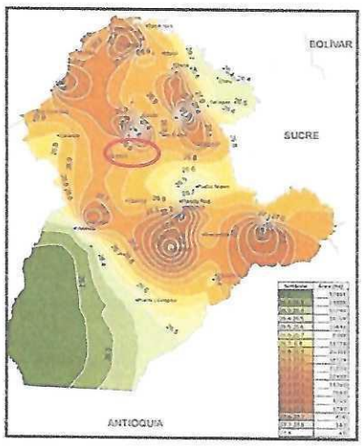


Figura 12. Mapa de Temperatura del departamento de Córdoba.

El brillo solar anual varía entre 1.400 y 1.800 horas de luz.
La humedad ambiente (84.00%), se relaciona con el brillo solar y con los intensos procesos de evapotranspiración.

La evapotranspiración potencial (E.T.P.), presenta un área definida como de núcleo central regional del valle del Sinú que va desde Montería hasta el norte con un valor ubicado en el rango de 1700 - 1750 mm anuales decreciendo hacia las zonas extremas de la cuenca hasta los 1650 mm/año.

De acuerdo a la clasificación climática de Thornthwaite, el municipio presenta una franja alineada a lado y lado del plano de inundación del río en el clima cálido -seco; en elresto del área de Montería sigue siendo cálido, pero con un régimen de humedad semi- húmedo.

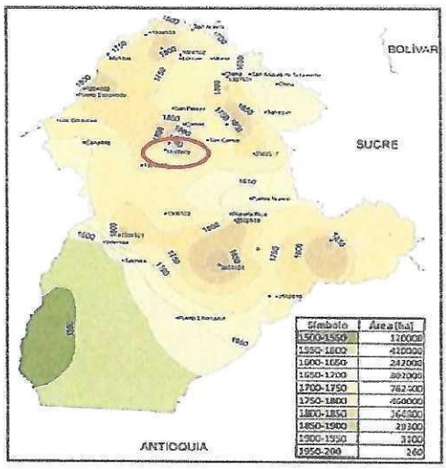


Figura 13. Mapa de Evapotranspiración del departamento de Córdoba.

Estación	msnm	Precipitación (mm)	Temperatura (°C)	ETP (mm)	Déficit (mm)	Exceso (mm)	Piso Térmico	Clase Clima	Símbolo
Montería	18	1200	26,9	1711,4	558,0	46,6	Cálido	Seco	c-S

Tabla 1. Datos climáticos de la Estación Meteorológica Montería.

3.6. Vegetación.

El municipio de Montería tiene área de su territorio dentro de la parte media y baja del río Sinú, la vegetación original ha sido completamente degradada sólo a pequeños bosques o zonas de bosque de galería, por la transformación y/o adecuación de las tierras de los ecosistemas para extensas áreas de praderas para el desarrollo desistemas pecuarios semi - intensivos y extensivos y la agricultura comercial y desubsistencia. A los alrededores del municipio se encuentra áreas agrícolas heterogéneas, áreas que presentan heterogeneidad en la cobertura, ya sea por condiciones locales de clima o de suelos que hacen difícil la separación de unidades cartográficas homogéneas,y pastos de territorios agrícolas que son tierras ocupadas principalmente para la producción de alimentos, fibras y otras materias primas industriales, ya sea que se encuentren con cultivos, con pastos, en rotación y en descanso o barbecho.

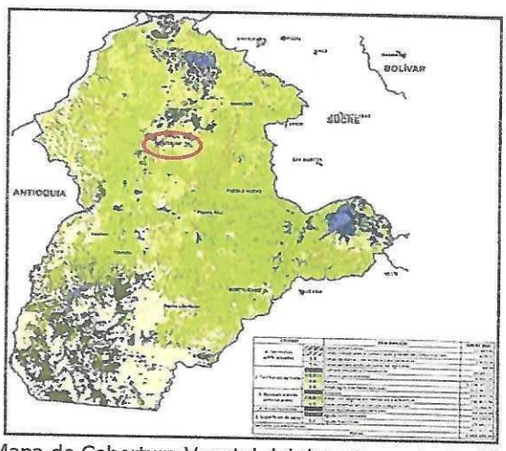


Figura 14. Mapa de Cobertura Vegetal del departamento de Córdoba.

4. MARCO LEGAL.

El marco legal para la realización de este tipo de estudios en Colombia es:

- Ley 769 de 2002
- Resolución No. 1050 del 5 de mayo de 2004
- Resolución No. 4101 de 2004
- Resolución No. 4577 del 23 de septiembre de 2009
- Ley 1383 de 2010

5. COMPONENTES RELACIONADOS.

El proyecto se ubica entre calles 5 y 6, con carreras 1E y 2A; Barrio La Coquera, Montería (Comuna 03). El lote por intervenir cuenta con un área de 1.98 hectáreas (19.841m2) La calle 5 con las carreras 1E y 2A se encuentran pavimentadas y funcionan bidireccionalmente. Es de anotar que la calle 6 no se encuentra pavimentada.

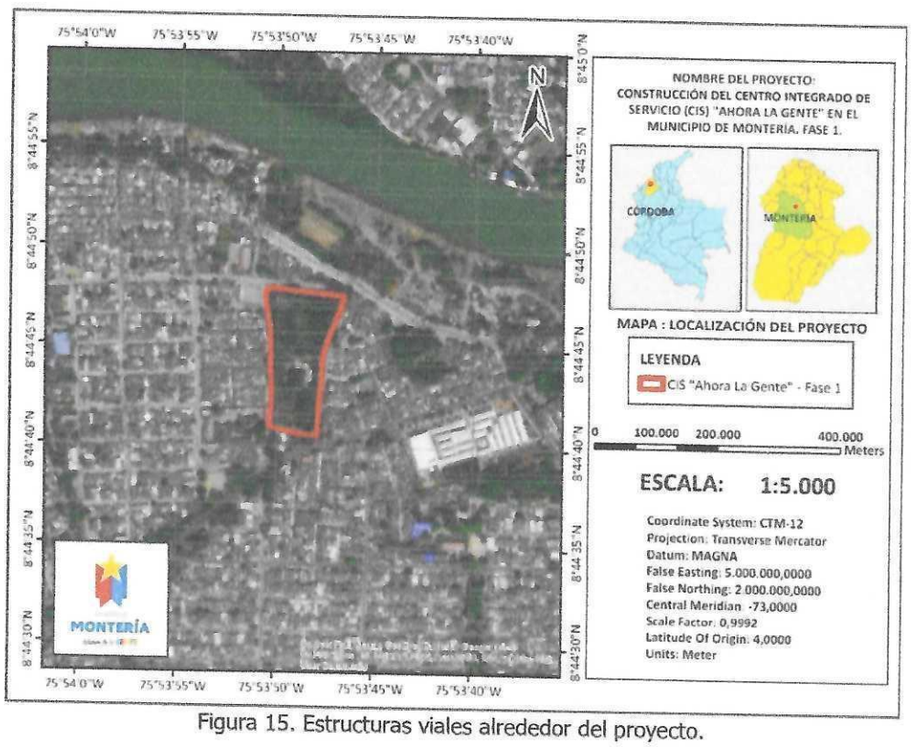


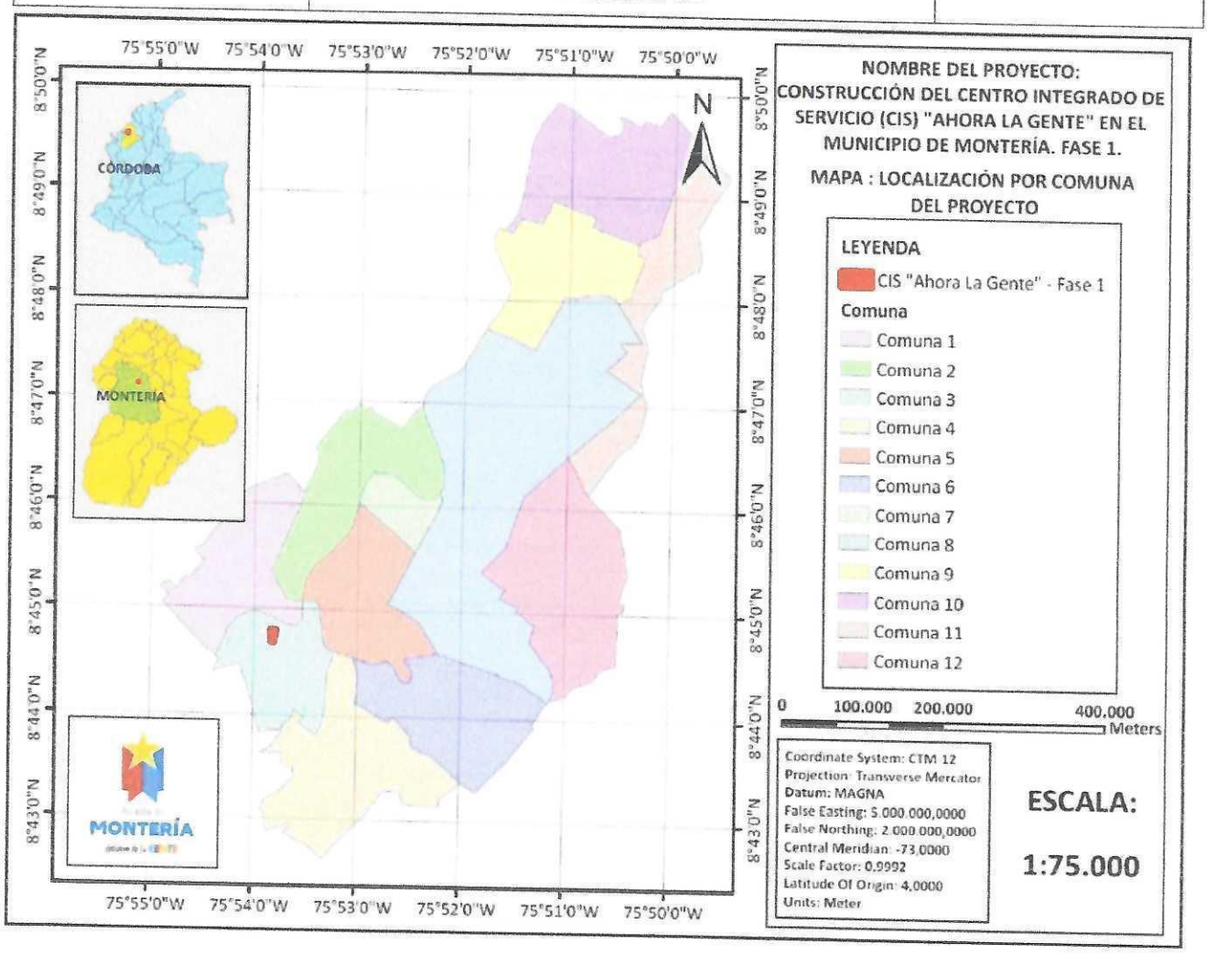
Figura 15. Estructuras viales alrededor del proyecto.

Según el POT vigente del municipio de Montería el área se encuentra inmersa en una zona de uso residencial, el proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO INTEGRADO DE SERVICIOS (CIS) "AHORA LA GENTE" EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA", es una obra dotacional que se encuentra localizada bajo las siguientes informaciones geográficas:

Ubicación geográfica del proyecto

Punto de Referencia		Coordenadas Geográficas	
		Latitud	Longitud
BARRIO LA COQUERA	Punto 1	8°44'40.44"N	75°53'47.59"O
	Punto 2	8°44'40.98"N	75°53'50.04"O
	Punto 3	8°44'47.85"N	75°53'50.23"O
	Punto 4	8°44'47.66"N	75°53'46.31"O

El siguiente plano muestra la localización del proyecto en la comuna:



6. DIAGNOSTICO.

En el municipio de Montería se tiene desarrollado un plan de movilidad el cual se resume en la siguiente tabla:

Montería				
Políticas	Movilidad segura			
	Movilidad equitativa Movilidad integrada Movilidad Eficiente Movilidad Accesible			
	Movilidad Ambientalmente sostenible			
	Movilidad inteligente			
Planes	Proyectos			
	Peatonal	Generación de andenes amigables con el peaton en los sectores residenciales de la ciudad, de manera que garanticen condiciones de caminata desde hacia los hogares hasta los paraderos de Sistema Estrategico de Transporte y que sean accesibles a las personas en situación de discapacidad	Puente Peatonal Calle 28	
			Puente Peatonal Calle 35	
			Peatonalización Calle 28	
			Peatonalización Calle 35	
			Mejora de andenes zona centro	
		Creación de vías exclusivas para peatones que conectaran puntos de parada claves del transporte público y estacionamientos con los sitios de actividades.	Puentes peatonales parque Teherán	
			Plan de espacio Público	
		Generacion de andenes adecuados en las centralidades, reconociendo que no es posible la conexión hasta todos los puntos de atracción de viajes a través de vías peatonales exclusivas.	Integración del espacio peatonal al desarrollo vial	
			Extensión paseo peatonal de la Ronda del Sinú	
	Ciclorutas	En concordancia con la visión del plan se propenderá por una movilidad: segura, equitativa, integrada, eficiente, accesible y ambientalmente sostenible. En ese sentido, se propone promover el uso extensivo de modos no motorizados como la bicicleta sobre todo el territorio urbano de la ciudad de Montería.	Integración Ciclorutas al espacio vial	
		Generación de una red de ciclorutas articulada que permita que se realicen viajes en este modo a lo largo de la mancha urbana de la ciudad, conectando sitios generadores y atractores de viajes partiendo de lo ya dispuesto en el POT	Ciclorutas locales	
		Construccion de ciclorutas amigables para su circulación, con presencia permanente de árboles que propicien sombra y con presencia de iluminación suficiente para garantizar la segura circulación en las horas de la noche	Generación de oferta de estacionamiento para bicicletas	
		Adecuación de sitios de parqueo para bicicletas en las inmediaciones de los corredores de transporte público, de tal manera que se permita la integración de estos dos modos de una forma eficiente y segura.	Facilidades de integración Bicicletas-Transporte Público. PLP.	
	Vial	Relación entre la demanda de usuarios y la infraestructura vial	Desarrollo Vial 2012-2018	Anillo Vial Carrera 20, desde la Avenida Circunvalar con Calle 78 hasta la Avenida Circunvalar en el Barrio Los Robles del Norte.

Montería				
		Adecuación de corredores actuales y futuros de transporte público		Vía Arterial Calle 22, por la Calle 22 desde la Avenida Primera hasta la Calle 3 en el Barrio Villa Los Alpes.
		Mejoramiento de la conexión de las comunas con el centro de la ciudad		Vía Arterial Anillo Perimetral Sur. Inicia en la Carrera 10AO en la intersección con la Vía Arboletes hasta la Calle 7 costado occidental del Rio Sinú, en este punto sigue hacia el oriente por la Diagonal 4 en el Barrio La Granja, posteriormente toma la Diagonal 2D y la Calle 5 donde llega a la Calle 29 en el barrio Caribe, salida a Planeta Rica.
		Complementación mejoramiento de circuitos de conexión de la ciudad		Rehabilitación y Construcción tramo final. Transversal 14 desde la Avenida Circunvalar hasta la Urbanización La Gloria ubicada en la zona sur-oriental
		Extensión de la malla vial arterial a los desarrollos urbanos previstos por los Planes Parciales	Desarrollo Vial 2018-2024	Vía Arterial Anillo Perimetral Sur Oriente, desde la vía a Planeta Rica hasta la transversal 95
		Viabilidad de ejecución en cada horizonte de evaluación		Vía Arterial Anillo Perimetral Occidental, vía localizada entre los humedales y los barrios del costado occidental del Rio Sinú, comenzando en la calle 7, conectando con la intersección de la vía Arboletes y continuando hasta la calle 68 al norte.
			Desarrollo Vial 2024-2030	Conformación de la vía Arterial Anillo Perimetral Nor-Occidental, desde la calle 68 hasta la calle 7 en el barrio Mocarí, tomando al sur hasta unirse con la vía a Planeta Rica.
				Culminación del corredor principal de la vía Villa Cielo, hasta unirse con el Anillo Perimetral Nor-Occidental.
				Vía principal que conecta la vía circunvalar con el primer anillo perimetral nor- occidental
			Puente Santa Fe 2018	
			Puente El Recreo 2024	
			Puente Los Garzones 2030	
Transporte Publico			Implementacion SETP Fase 1	
			Implementacion SETP Fase 2	
			Desarrollo de Zonas amarillas	

Montería			
Transporte Regional		Redistribucion de rutas regionales por la nueva red vial	
		Construccion del Terminal Norte	
		Planificación conjunta de rutas con Cereté	
De Carga		Corredores de Movilidad de Carga	
		Plan de Accion de Zonas Logisticas	
De estacionamientos		Regulacion de Tarifas diferenciales para el Centro	
	Oferta de estacionamientos Perfericos al Centro	1. Carrera 5 con Calle 19	
		2. Carrera 9 entre Calles 24 y 25	
		3. Carrera 9 con Calle 29	
		4. Carrera 9 con Calle 35	
		5. Carrera 9 con Calle 41	
		6. Carrera 4 con Calle 43	
		7. Carrera 3W con Calle 30C	
		8. Carrera 1W con Calle 36	
De Gestión del Tráfico		Coordinacion Semafórica	
		Proyecto de Señalización	
		Implementación de Sistemas Inteligentes	
		Programa de Sensibilización y Cultura Ciudadana	
Institucional	Reorganizacion institucional del sector transporte	Generar la Secretaria de Movilidad. Subsecretaria Administrativa. Subsecretaria de Tránsito. Subsecretaria de Transportes	

Tabla 2. Resumen plan de movilidad de Montería.
Fuente: Lilian Mercedes Laza Pinedo, "EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOSPLANES DE MOVILIDAD DE LAS CIUDADES EN COLOMBIA". 2016.

6.1. Zona de influencia.

La zona de influencia del proyecto corresponde a la comuna 3, la cual está clasificada en el POT del municipio como zona residencial, especialmente los barrios aledaños como La coquera, Santa Fé, simón Bolívar, Santa Lucia y la Granja.



Figura 18. Zona de influencia del proyecto.
Fuente: Google Earth.

7. FORMULACIÓN DEL PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD.

Teniendo en cuenta el plan de movilidad del municipio, se adoptan para la construcción del proyecto el planteamiento de planes peatonales como andenes perimetrales, de estacionamientos como zonas de parqueo y de gestión del tráfico como señalización de las vías alrededor del proyecto.

Arquitectónicamente en el proyecto se encuentran planteados un gran anden perimetral que rodea el lote, 3 bahías de buses y dos grandes zonas de parqueos los cuales ingresarían por la calle 6 y saldrían por la calle 5 como se en las siguientes figuras:

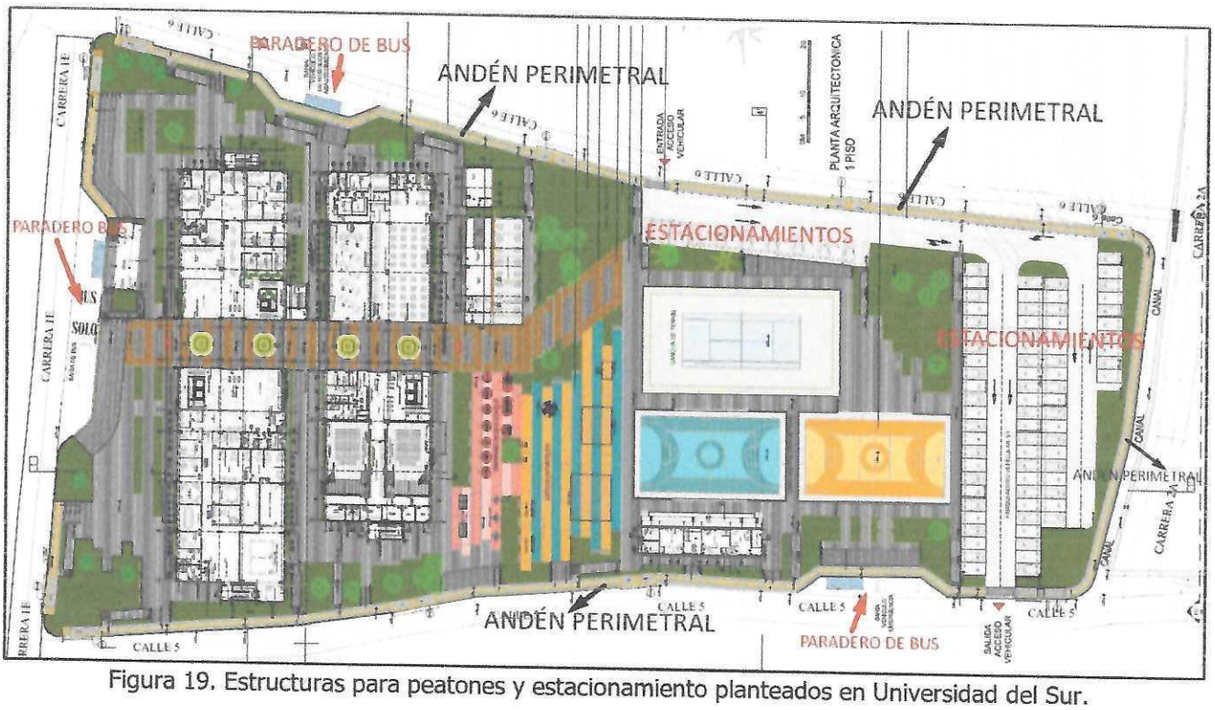


Figura 19. Estructuras para peatones y estacionamiento planteados en Universidad del Sur.

En cuanto a los planes de gestión del tráfico como señalización de las vías alrededor del proyecto, se deben generar recomendaciones teniendo en cuenta la movilidad de personas y especialmente niños para acceder a la Universidad del Sur por lo que en los numerales siguientes se generan las recomendaciones pertinentes.

8. DISEÑO PLAN DE MANEJO DEL TRANSITO

Manejo del Transito Particular.
El transito particular que circula por el proyecto, tendrá el siguiente manejo:

- Se implementará señalización informativa que advertirá a los usuarios de esta vía sobre la entrada y salida de vehículos (volquetas).

- Durante la maniobra de ENTRADA Y SALIDA de los vehículos se contará con un auxiliar de tránsito el cual guiará a los conductores.

Manejo de Vehículos de Carga

Los vehículos pesados que provean de materiales a la obra o los encargados de trasladar los escombros accederán o saldrán de la misma utilizando las siguientes vías:

- Salida volqueta cargada de material, por la Calle 6, esta gira a la derecha por la Carrera 1 y luego vuelve a girar a la derecha para tomar la calle 10 hasta el punto de disposición de este material, ubicado en el barrio Villanova

- Entrada vehículos de carga y/o materiales al lugar de Trabajo, desde la vía principal Carrera 3, esta gira a la derecha hacia la Carrera 1, gira a la izquierda transitando por la carrera 1 y gira a la izquierda por la calle 6 hasta el acceso a la obra

Manejo de Peatones y ciclo usuarios

Alrededor de la zona de obra se dispondrá señalización de, FIN DE OBRAS, SENDERO PEATONAL O ZONA DE PEATONES Y SR-30 (VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN), las cuales se instalarán en las siguientes direcciones:

- Esquina de la Calle 6 con Carrera 2 A;
- Esquina Calle 5 Con Carrera 2 A
- Esquina Calle 6 carrera Carrea 1 E.

Para la entrada y salida de los vehículos pesados (volquetas), los peatones serán informados por el auxiliar de tránsito en el momento que se efectúen las maniobras.

Zona de Cargue y Descargue de Materiales

En la calle 6 entre carreras 2 A y 1 E se ubica el acceso principal de la obra, y el portón de ingreso de vehículos, a un costado se ubicará la zona de ingreso de peatonal tanto para trabajadores, como visitantes.

El sitio destinado para zona de cargue y descargue es en el interior del lote destinado para la construcción de la obra.

El auxiliar de tráfico estará provisto de una señal de PARE y SIGA, con la cual indicará a los conductores y peatones durante las maniobras de entrada y salida de vehículos.

Implementación de desvíos.

La obra no contempla el cierre de vías, pero se utilizarán los avisos de OBRA EN LA VÍA A 100m E INICIO DE OBRA para identificar el acceso del lote.

8.1. Señalización obras.

Mientras se ejecutan las obras para la construcción del proyecto, se debe utilizar señalización que prevenga a los peatones y conductores, deberán ubicarse con anterioridad al inicio de la obra y permanecer durante la ejecución de la misma, serán retirados una vez cesen las

condiciones que dieron origen a su instalación. A continuación, se muestran algunas de las señales a utilizar:

- TRABAJOS EN LA VÍA (SPO-01).



Figura 20. SP0-01.
Fuente: Manual de señalización del INVIAS, 2015.

- MAQUINARIA EN LA VÍA (SPO-02).



Figura 21. SP0-02.
Fuente: Manual de señalización del INVIAS, 2015.

SEÑALES PREVENTIVAS

Estas señales de tipo preventivo deben ser ubicadas con la suficiente anticipación al lugar de inicio de la obra. Serán instaladas siguiendo las especificaciones técnicas que se encuentran en el manual de señalización del Ministerio de Transporte.

- Forma: Rombo
- Colores: naranja para el fondo y negro para símbolos, textos, flechas y orlas.
- Tamaño: 60 x 60 cm

Se utilizarán las siguientes señales preventivas:

SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA PARA LA OBRA

N° DE SEÑALES	SEÑAL	TIPOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN

	SPO-01		Esta señal se empleará para advertir la proximidad a un tramo de la vía que se ve afectado por la ejecución del proyecto
3	SPO-02		Esta señal se empleará para advertir la proximidad a un sector por el que habitualmente circula equipo pesado para el desarrollo de las obras
2	SPO-03		Esta señal se empleará para advertir a los conductores la aproximación a un tramo de vía que estará regulado por personal de la obra, el cual utilizará señales manuales.
1	----		Esta señal se empleará para advertir a los conductores la aproximación de un sendero peatonal.

Fuente: Elaboración Propia

SEÑALES REGLAMENTARIAS

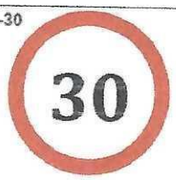
Este tipo de señales deben ser ubicadas en el sitio mismo de la prohibición, restricción, obligación y autorizaciones existentes en la zona de la obra.

Las especificaciones de las señales reglamentarias que deben instalarse deben estar apegadas a las que se encuentran en el manual de señalización vial del Ministerio de Transporte.

- Forma: Circular
- Colores: Blanco para el fondo, orlas y franjas diagonales color rojo, letras y símbolos en negro.
- Tamaño: 60 cm de diámetro

Se utilizarán las siguientes señales:

SEÑALIZACIÓN REGLAMENTARIA PARA LA OBRA

Nº DE SEÑALES	SEÑAL	TIPOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN
6	SR-30	SR-30 	Esta señal se empleará para notificar la velocidad máxima a la que se puede circular.

Fuente: Elaboración Propia

SEÑALES INFORMATIVAS

El objetivo de la instalación de este tipo de señales es informar a las personas con anterioridad las obras que allí se realizan, la distancia a la que se encuentra la obra y otros aspectos de relevancia, las señales deben de ser de forma uniforme y cumplir con las siguientes especificaciones:

Fondo naranja reflectivo, mensaje y orla de color negro. Para el texto se utilizará el alfabeto tipo D, con una altura mínima de letra de 20cm.

Se utilizarán las siguientes señales:

SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA PARA LA OBRA

Nº DE SEÑALES	SEÑAL	TIPOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN
7	SIO-01	SIO-01 	Esta señal se empleará para advertir a conductores y peatones la aproximación a un tramo de vía afectado por la obra. La señal llevara la leyenda "OBRA EN LA VÍA", seguida de la distancia a la cual se encuentre la obra.
2	SIO-02	SIO-02 	Esta señal se empleara para indicar el inicio de la obra.
	SIO-05		Esta señal se empleara para advertir a los usuarios de las vías, la proximidad a un sitio en el cual se desvía la circulación del tránsito, indicando la distancia a la que se encuentra.

	SIO-07		Esta señal se utiliza para indicar a los usuarios el tipo de maniobra requerida para continuar circulando a través de la zona de obras. Se debe ubicar justo antes del lugar donde nace el desvío, con la flecha indicando en qué dirección y sentido continúa la vía.

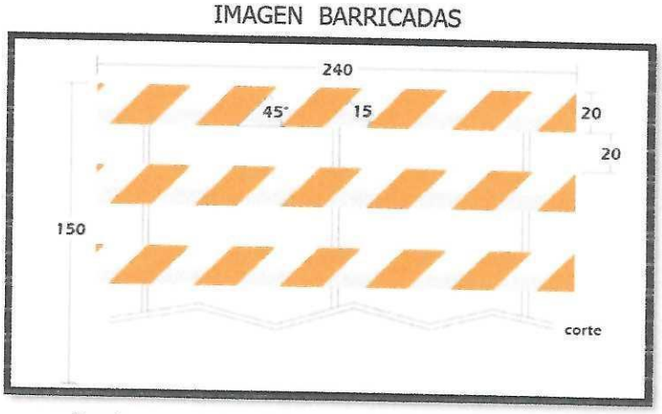
Fuente: Elaboración Propia

DISPOSITIVOS PARA LA REGULACIÓN DEL TRÁFICO

- Barricadas

Las barricadas estarán conformadas por listones ubicados horizontalmente, con una longitud de 2,4 metros y una altura 0,20 metros, los cuales deben estar separados por un espacio igual al de sus alturas. Los listones horizontales estarán fijados sobre caballetes y la altura de cada una de las barricadas será de 1,50 metros.

IMAGEN BARRICADAS



Fuente: manual de señalización vial ministerio de transporte

Los listones horizontales serán de colores blanco y naranja alternados, con una inclinación de 45 grados hacia el piso en dirección del paso de los vehículos. Cuando existan desvíos hacia la izquierda y la derecha, las franjas se dirigirán a ambos lados, partiendo desde el centro de la barrera. Los soportes y el reverso de la barrera serán de color blanco.

Las franjas serán en material reflectivo Tipo III, de tal manera que sean visibles, bajo condiciones atmosféricas normales, a una distancia mínima de 300 metros, cuando se iluminen con las luces altas de un vehículo normal.

- Tabiques, cintas plásticas y mallas

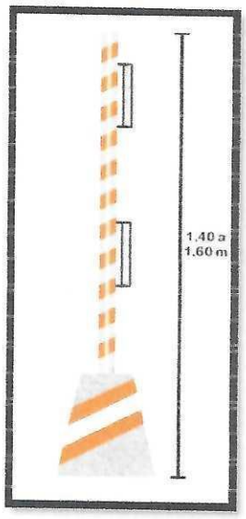
El objetivo de estos dispositivos es hacer un cierre perimetral de la obra e impedir el paso de escombros o residuos hacia las zonas adyacentes a al área de trabajo.

Las mallas se deben fijar en tabiques de tubos galvanizados los cuales deben tener las siguientes

especificaciones:

- 2 pulgas de diámetro.
- 1.60 metros de altura
- Distancia entre cada tabique 3 metros.

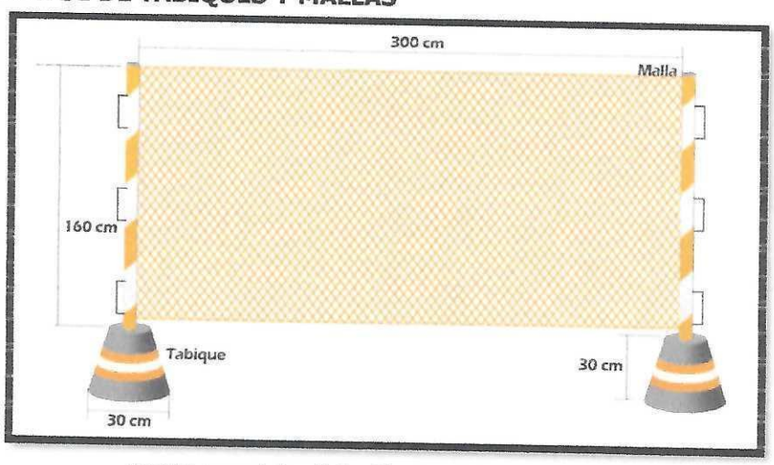
TABIQUES



Fuente: manual de señalización vial ministerio de transporte

De igual forma que las barricadas los tabiques o tubos estarán pintados con franjas alternas de color blanco y naranja elaboradas en lámina reflectiva tipo 1, cada franja de 10 cm de acho y con un ángulo de inclinación de 45 grados de arriba hacia abajo.

MONTAJE DE TABIQUES Y MALLAS



Fuente: manual de señalización vial ministerio de transporte

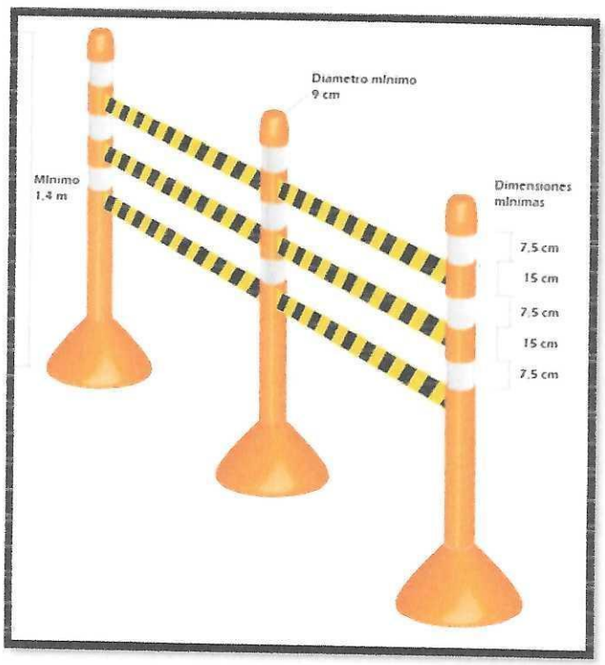
- Delineadores tubulares

Estos elementos se usarán para la canalización de personas sobre andenes y senderos peatonales, indicando el corredor previsto para la circulación, con un ancho acorde a su demanda y bajo condiciones prevalecientes de seguridad y comodidad.

Estos elementos tendrán una altura de 0,70 m y un diámetro de 7 cm. Contaran con tres bandas de 7,5 cm, separadas entre sí 10 cm, elaboradas en lámina reflectiva blanca Tipo III o Tipo IV. En su parte inferior serán anclados a una base que garantice su estabilidad, la cual podrá contar con un lastre que contenga materiales deformables (que no sea concreto ni piedras) y que le proporcione estabilidad en su posición vertical.

Tendrán dos franjas reflectivas separadas 15 cm y deberán contaran con (3) orificios o pasadores que permitan canalizar cintas demarcadoras de tres (3) pulgadas de ancho, que se extiendan a lo largo de la zona señalizada.

IMAGEN 0.1– DELINEADORES TUBULARES

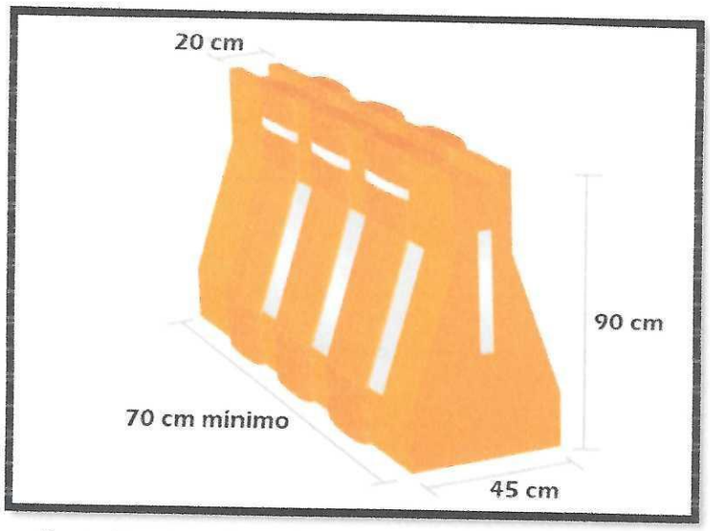


Fuente: Manual de señalización vial ministerio de transporte

- Barreras plásticas flexibles (maletines):

Son dispositivos, en material plástico, utilizados para restringir y canalizar el tránsito vehicular, cuando se genera un cierre total o parcial de la vía. Generalmente como dispositivos de canalización, se colocan en serie a una distancia máxima de separación de 3 m; su color deberá ser naranja y contarán con franjas de lámina reflectiva Tipo III o IV, distribuidas en sentido horizontal y vertical.

BARRERAS PLÁSTICAS FLEXIBLES



Fuente: Manual de señalización vial ministerio de transporte

DISPOSITIVOS MANUALES

Estos dispositivos se utilizaran para prevenir y guiar al conductor del vehículo automotor.

- Paletas

Estos dispositivos se utilizaran en las horas del día para efectos de regulación del tránsito en las vías afectadas por la ejecución de la obra.

Las paletas tienen la misma forma y características de la señal SR-01 Pare y que contiene los mensajes de "PARE" por una cara y de "SIGA" o "LENTO" en la otra cara. El tamaño la paleta corresponderá a la inscripción de un octágono dentro de un círculo mínimo de 45 cm de diámetro. El fondo de la cara de "PARE", será de color rojo con letras y bordes blanco y el fondo de la cara "SIGA", será de color verde con letras y bordes blancos, todos ellos fabricados en lámina reflectiva Tipo I. El soporte de la paleta tendrá 1,20 m de longitud y será de color blanco.

La indumentaria del paletero constará de:

Un **casco** de color naranja con franjas horizontales de 10 cm de largo por 5 cm de ancho, fabricadas en lámina reflectiva Tipo III, de color blanco en el frente y rojo en la parte posterior.

Chaleco color naranja con un mínimo de dos franjas horizontales, verticales u oblicuas), de 5 cm cada una, en cinta reflectiva que cumpla con los coeficientes de retrorreflección especificados en la norma técnica colombiana NTC - 4739, para la lámina reflectiva Tipo I. Las franjas serán en color blanco, rojo o amarillo.

PALETEROS



Fuente: Manual de señalización vial ministerio de transporte

8.2. Señalización general.

Es función de los dispositivos para la regulación del tránsito indicar a los usuarios las precauciones que debe tener en cuenta, las limitaciones que gobiernan los tramos de circulación y las informaciones estrictamente necesarias, dadas las condiciones específicas de las vías.

Para garantizar la visibilidad de las señales y lograr la misma forma y color tanto en el día como en la noche, los dispositivos para la regulación del tránsito deben ser elaborados preferiblemente con materiales reflectivos o estar convenientemente iluminados. La reflectividad se consigue fabricando los dispositivos con materiales adecuados que reflejen las luces de los vehículos, sin deslumbrar al conductor.

Existen dos tipos de señalización, la señalización vertical y la horizontal. La señalización vertical se subdivide de acuerdo con la función que cumplen en:

- Señales preventivas.
- Señales reglamentarias.
- Señales informativas.

Las señales horizontales pueden ser:

- Marcas longitudinales.
- Marcas transversales.
- Marcas de bordillo y sardineles.
- Marcas de objetos.

8.2.1 Señalización recomendada.

a) Señalización vertical:

Se recomienda la siguiente señalización y se presentan en el plano suministrado como anexo 1.

- **Ubicación y altura de las señales verticales.**

En vías urbanas como las que se van a diseñar, las señales deben tener al menos 0.30 m entre el borde del pavimento y el extremo más sobresaliente de la señal; la altura de la señal medida desde su extremo inferior hasta la cota del borde del andén no debe ser menor de 2.00 m, como se muestra a continuación:

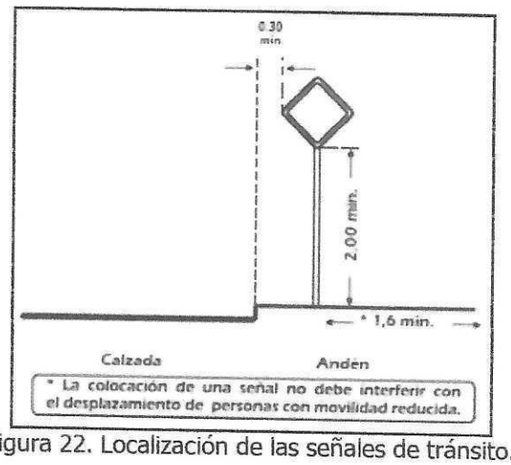


Figura 22. Localización de las señales de tránsito.

Nota: Las señales deben cumplir con las especificaciones dadas en el manual de señalización vial dado por el INVIAS.

b) Señalización horizontal.

Se recomienda el uso de señales horizontales para el cruce de peatones tipo cebra como se muestra en la siguiente figura, tomada del manual de señalización del INVIAS.

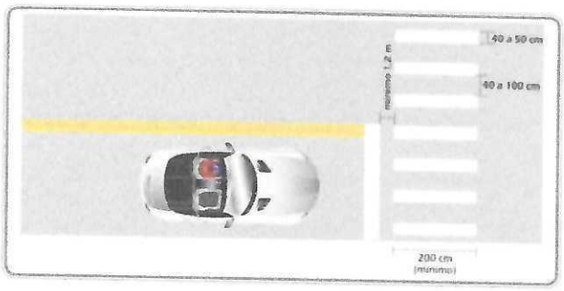


Figura 23. Cruce cebra.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Al desarrollar el estudio se generan las siguientes conclusiones:

9.1. Según el POT vigente del municipio de Montería el área se encuentra inmersa en una zona de uso residencial

9.2. Se generan planes peatonales y de gestión del tráfico de acuerdo con el plan de movilidad del municipio.

9.3. Durante la ejecución de la obra se debe utilizar señalización que prevenga a los peatones y conductores, deberán ubicarse con anterioridad al inicio de la obra y permanecer durante la ejecución de la misma.

9.4. Se recomienda instalar señales verticales de medidas 60 cm x 60 cm para zonas urbanas, con papel retroreflectivo tipo IV. Soporte vertical ángulo 2" x 2" x ¼" horizontal 2" x 2" x 1/8", tablero con lámina galvanizada.

9.5. Según las condiciones climáticas de la zona se recomienda implementar pintura plástica en frio y no termoplástica), esta misma deberá estar acompañada de material antideslizante de apariencia granular especial más micro esferas retroreflectivas.

10. BIBLIOGRAFÍA.

Como parte de este estudio se utilizó la siguiente bibliografía:

- Instituto geográfico Agustín Codazzi, "Estudio general de suelos y zonificación de tierras – Departamento de Córdoba". Imprenta nacional de Colombia, Bogotá D.C. 2009.
- Plan de ordenamiento territorial del municipio de Montería córdoba.
- Manual de señalización del INVIAS, 2015.
- Ley 769 de 2002
- Resolución No. 1050 del 5 de mayo de 2004
- Resolución No. 4101 de 2004

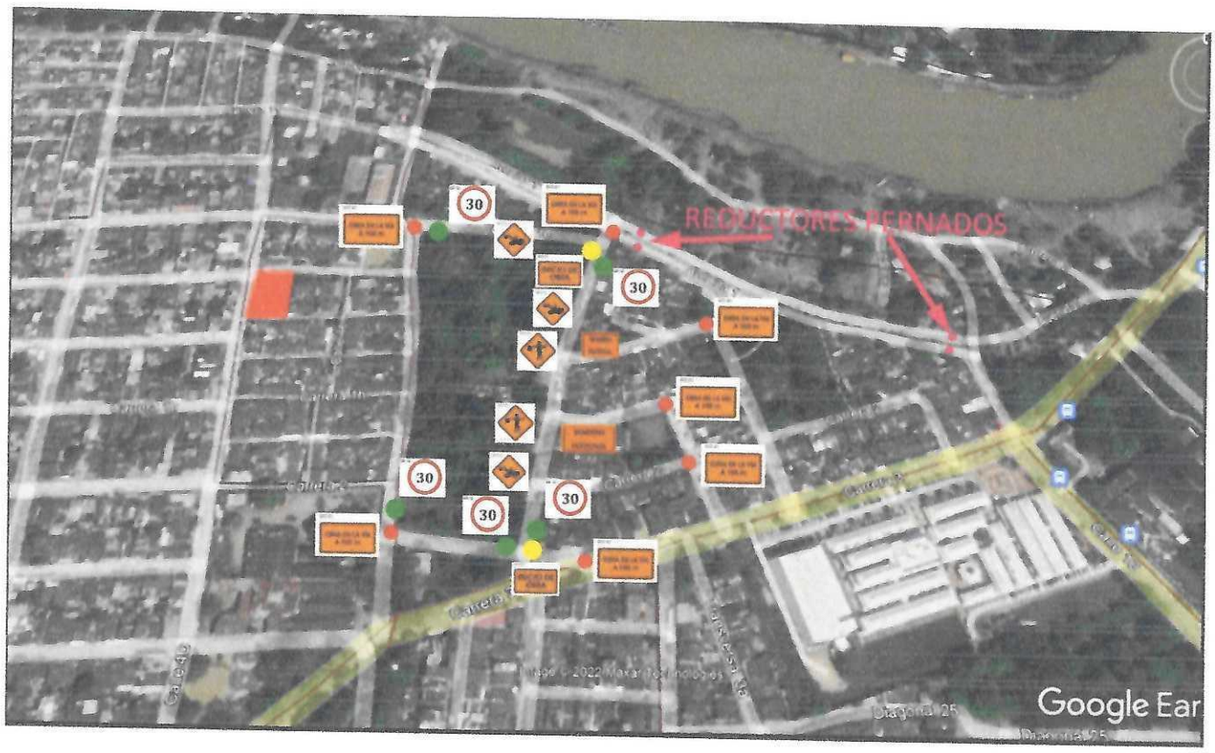
- Resolución No. 4577 del 23 de septiembre de 2009
- Ley 1383 de 2010

11. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.

En los casos en que las verificaciones durante la etapa de obra arrojen la conclusión de que los supuestos de diseño se han alterado, deberá llevarse a cabo el correspondiente proceso de ajuste de los diseños, de modo que éstos se validen.

ANEXO 1

PLANO DE UBICACIÓN DE SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA


REDUCTORES PERNADOS
30
30
30
30
Google Ear

OBJETIVOS DE CALIDAD

56 CONSORCIO CIS	OBJETIVOS DE CALIDAD	EDITADO: 10-10-2022
	Código: CCIS F R 51 VERSIÓN: 01	

Objetivo	Meta 2022	Nombre Indicador	Responsable	Formula	Frecuencia de Análisis	Seguimiento
a. Ejecutar las obras, las actividades y procesos bajo los estándares de calidad definidos, cumpliendo Cronograma y presupuesto de los proyectos.	Lograr cumplir el 100% del cronograma establecido	Cumplimiento cronograma	Director de obra	Número de actividades realizadas / Numero total de actividades programadas * 100%	Semestral	
b. Brindar satisfacción al cliente, a través de mecanismos y/o procedimientos de control durante la ejecución del proyecto.	Lograr cumplir el 100% de las pruebas y ensayos realizados en el periodo	Pruebas y ensayos	Director de obra	Número de pruebas y ensayos realizadas que cumplieron / Número total de pruebas realizadas* 100%	Semestral	
c. Mantener y fortalecer el Sistema de Gestión de Calidad para lograr mejoramiento en el desempeño de la organización.	Incrementar en 10% las acciones preventivas y de mejoras del SG SST	% incremento acciones preventivas y de mejoras	Profesional SISOMA	(Acciones preventivas y de mejoras generadas periodo actual/Acciones preventivas y de mejoras generadas periodo anterior) X 100	Semestral	
d. Implementar programas de capacitación actualización técnica y/o de calidad para garantizar el producto final. En el presente plan se hizo atención al modelo NTC ISO 9001:2015 y la NTC ISO 10005.2018 para atender al Sistema de Gestión de la Calidad de CONSORCIO CIS 56	Ejecutar el 90% del programa de capacitación	% cumplimiento programa capacitación	Profesional SISOMA - Jefe talento humano	Número de capactaciones ejecutadas/Número de capacitaciones programadas x 100%	Semestral	

PLAN DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

PLAN DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

CONSORCIO CIS 56

CONTRATO N° LP-SPM-017-2022

"CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO INTEGRADO DE SERVICIOS (CIS) AHORA LA GENTE EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA"

VERSIÓN 04

FECHA:
10 de octubre de 2022

CONSORCIO CIS 56	Plan de Aseguramiento de la Calidad	EDITADO: 10-10-2022
	Código: CCIS D C 01 VERSIÓN: 04	

TABLA DE CONTENIDO

1 OBJETO 2
2 ALCANCE 2
3 GENERALIDADES DEL PROYECTO 2
3.1 Descripción y Localización del Proyecto 2
3.1.1 GLOSARIO: 3
4 ELEMENTOS DE ENTRADA DEL PLAN DE CALIDAD. 5
4.1 OBJETIVOS DE CALIDAD 7
5 COMPONENTES DEL PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL PROYECTO 7
5.1 RESPONSABILIDADES GERENCIALES 7
5.1.1 POLITICA DE CALIDAD 7
5.1.2 Funciones detalladas 8
5.1.3 RESULTADO DE LAS AUDITORIAS INTERNAS 11
5.2 RESPONSABILIDADES DEL PLAN DE CALIDAD 11
5.3 CAMBIOS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD 12
5.3.1 ACTUALIZACIÓN DOCUMENTACIÓN 12
5.4 MANEJO DE LA INFORMACIÓN 12
5.4.1 ARCHIVO DE LA INFORMACIÓN FÍSICA 13
5.4.2 ARCHIVOS MAGNÉTICOS 13
5.4.3 INFORMACIÓN EN MEDIO FÍSICO 13
5.5 CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS 13
5.5.1 OBJETIVO 13
5.5.2 ALCANCE 13
5.5.3 CONTROL DEL MANUAL DE CALIDAD 14
5.5.4 CONTROL DE OTROS DOCUMENTOS 14
5.5.5 CONTROL DE LA DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS 14
5.5.6 MODIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS 15
5.6 CONTROL DE REGISTRO DE CALIDAD 15
5.6.1 OBJETIVO 15
5.6.2 ALCANCE 15
5.6.3 IDENTIFICACIÓN 16
5.6.4 DISTRIBUCIÓN 16
5.6.5 ARCHIVO 16
5.7 PARTES DEL DOCUMENTO 16
5.7.1 CUERPO DEL DOCUMENTO 16
5.7.2 PORTADA 16
5.7.3 ENCABEZADO 17
5.7.4 CIERRE DE DOCUMENTO 18
5.8 SISTEMA DE CALIDAD 18
5.8.1 DESCRIPCIÓN GENERAL 18
5.8.2 RESPONSABILIDADES DETALLADAS 19
5.9 REVISION DE CONTRATOS 20
5.9.1 DESCRIPCIÓN GENERAL 20
5.9.2 RECEPCIÓN DE SOLICITUDES Y REQUERIMIENTOS 20

5.9.3 MODIFICACIONES AL PEDIDO 20
5.10 CONTROL DE DISEÑO 20
5.10.1 DESCRIPCIÓN GENERAL 20
5.10.2 NECESIDAD DEL DISEÑO 21
5.10.3 ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO 21
5.10.4 DESARROLLO DEL PROYECTO 21
5.10.5 DEFINICIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES FINALES 22
5.10.6 MODIFICACIONES AL DISEÑO 22
6. GESTION DE LOS RECURSOS 24
6.1.1 PROVISIÓN DE RECURSOS 24
6.1.1 OBJETO 24
6.1.2 ALCANCE 24
6.1.3 DEFINICIONES 24
6.1.4 RESPONSABILIDADES 24
6.2 MATERIALES, PRODUCTOS Y SERVICIOS 24
6.2.1 OBJETO 24
6.2.2 ALCANCE 24
6.2.3 DEFINICIONES 24
6.2.4 RESPONSABILIDADES 24
6.3 RECURSOS HUMANOS 25
6.3.1 COMPETENCIA, TOMA DE CONCIENCIA Y FORMACION 25
6.4.1 INFRAESTRUCTURA 27
6.5.1 AMBIENTE DE TRABAJO 28
6.6 PLANIFICACIÓN DEL SGC 28
6.6.1 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN 28
6.6.2 REPRESENTANTE DE LA GERENCIA EN EL SGC 31
6.6.3 COMUNICACIÓN INTERNA 31
6.6.4 COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE 32
6.7 COMPRAS 32
6.7.1 OBJETIVO 32
6.7.2 ALCANCE 32
6.7.3 EVALUACIÓN DE PROVEEDORES 32
6.7.4 ORDENES DE COMPRA 33
6.7.5 VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS ADQUIRIDOS 33
6.7.6 SUPERVISIÓN DE LOS PROVEEDORES 34
6.8 CONTROL DE PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE 34
6.9 IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO 34
6.9.1 OBJETIVO 34
6.9.2 ALCANCE 34
6.9.3 MATERIAS PRIMAS 34
6.9.4 PRODUCTO EN PROCESO 34
6.9.5 PRODUCTO FINAL 34
6.10 PROPIEDAD PERTENECIENTE A CLIENTES O PROVEEDORES EXTERNOS 35
6.11 CONTROL DE PROCESO 37
6.11.1 OBJETIVO 37
6.11.2 ALCANCE 37

6.11.3 DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS 37
6.11.4 MODIFICACIONES DE LOS PROCESOS 37
6.11.5 PROCESOS ESPECIALES 37
6.12 INSPECCIÓN Y ENSAYO 38
6.12.1 OBJETIVO 38
6.12.2 ALCANCE 38
6.12.3 INSPECCIÓN Y ENSAYO EN RECEPCIÓN 38
6.12.4 INSPECCIONES Y ENSAYOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN 38
6.12.5 INSPECCIONES Y ENSAYOS FINALES 38
6.13 CONTROL DE EQUIPO DE MEDICION Y ENSAYO 39
6.13.1 OBJETIVO 39
6.13.2 ALCANCE 39
6.13.2.1 Identificación 39
6.13.3 FICHA DE VIDA 39
6.13.4 CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS 39
6.13.5 ETIQUETAS DE CALIBRACIÓN 40
6.14 ESTADO DE INSPECCION Y ENSAYO 41
6.15 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME 41
6.15.1 OBJETIVO 41
6.15.2 ALCANCE 41
6.15.3 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO NO CONFORME 42
6.15.4 METODOLOGÍA DE TRATAMIENTO DEL PRODUCTO NO CONFORME 42
6.16 SEGUIMIENTO Y MEDICION 43
6.17 ACCION PREVENTIVA Y CORRECTIVA 43
6.17.1 OBJETIVO 43
6.17.2 ALCANCE 43
6.17.3 APERTURA DE ACCIONES CORRECTIVAS 43
6.17.4 IMPLANTACIÓN Y CIERRE DE LAS ACCIONES. CORRECTIVAS 44
6.17.5 SEGUIMIENTO DE LAS A. CORRECTIVAS 44
6.17.6 RECLAMACIONES DEL CLIENTE 44
6.18 MANEJO, ALMACENAMIENTO, EMBALAJE, PRESERVACION Y ENTREGA 44
6.19 AUDITORIAS DE CALIDAD 45
6.20 ENTRENAMIENTO 46
6.21 SERVICIO ASOCIADO 47
7. OPERACIÓN Y CONTROL DEL PLAN DE CALIDAD 48
7.1 REVISION Y ACEPTACION DEL PLAN DE CALIDAD 48
7.2 IMPLEMENTACION Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE CALIDAD 48
7.3 REVISION DEL PLAN DE CALIDAD 49
7.4 RETROALIMENTACION Y MEJORA 49
8. MATRIZ DE RIESGOS 49
9. CONTROL DE CAMBIOS 50
10. CONTROL DE OPERACIÓN 50
ANEXOS 51

INTRODUCCIÓN

El Plan específico de calidad que se presenta a continuación muestra de forma clara los parámetros a seguir para el desarrollo del proyecto, definiendo objetivos específicos, procesos involucrados en el desarrollo del proyecto, procedimientos del sistema de gestión de la calidad aplicables, normas y especificaciones definidas por el cliente, recursos, programas de control, programa de auditorías internas de calidad, indicadores de gestión entre otros, con el fin de asegurar que el servicio prestado cumpla con las necesidades y requerimientos del cliente.

El contratista de la obra **CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO INTEGRADO DE SERVICIOS (CIS) AHORA LA GENTE EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA**, ha desarrollado un Sistema de Gestión de la Calidad bajo el esquema de la norma NTC ISO 9001:2015 Y LA NTC ISO 10005:2018, el cual se basa en una estructura de procesos y cuyo enfoque principal es la satisfacción del cliente y el mejoramiento continuo como organización en general. Para la presente de éste sistema se dispone de un Manual de Calidad.

El presente Plan Específico de Calidad describe las prácticas, los medios, las actividades y sus controles, con el fin de dar cumplimiento a los requisitos establecidos para el desarrollo del proyecto: "**CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO INTEGRADO DE SERVICIOS (CIS) AHORA LA GENTE EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA**".

En busca de mejorar y cumplir los objetivos organizacionales, enmarcados en la política de calidad del Contratista de la obra.

1 OBJETO

Este Plan de Calidad tiene como objeto establecer la responsabilidad, la secuencia e interacción de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad del proceso de construcción de las aulas, así como los ensayos que se deben aplicar, con el fin de cumplir los requisitos legales, contractuales y los objetivos del Sistema de Gestión, así como los establecidos en las normas NTC–ISO 9001: 2015 - NTC ISO 10005:2018

2 ALCANCE

El alcance del Sistema de Gestión de Calidad y de éste documento es para ser aplicado por la Dirección del CONSORCIO CIS 56, siendo este el responsable de gestionar el proceso de construcción de LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO INTEGRADO DE SERVICIOS (CIS) AHORA LA GENTE EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA objeto de este contrato.

3 GENERALIDADES DEL PROYECTO

3.1 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto consiste en ejecutar la obra: "CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO INTEGRADO DE SERVICIOS (CIS) AHORA LA GENTE EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA.

Se detallan las principales actividades de obra, que afectan la calidad del producto final objeto del contrato, sus parámetros de control requeridos para cumplir con los requisitos y especificaciones contractuales del proyecto.

La documentación y los registros que se utilizarán para el control de todas las actividades que se ejecuten en este proyecto corresponden al sistema de gestión de calidad de CONSORCIO CIS 56, en lo relacionado con proceso de OBRA que se llevaran para este proyecto. El presente documento se considera de carácter permanente durante la vigencia del proyecto en mención, los cambios y revisiones están sujetos a la vigencia y actualizaciones de los documentos de referencia posteriormente contemplados que afecten este documento.

INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO	
Nombre del cliente / Contratante	MUNICIPIO DE MONTERÍA
Nombre del proyecto:	"CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO INTEGRADO DE SERVICIOS (CIS) AHORA LA GENTE EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA
Contrato	N° LP-SPM-017-2022
Plazo	15 meses Y 20 dias
Valor del contrato:	CUARENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE MILLONES NOVECIENTOS DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y UN PESOS M/CTE ($48.329.918.941,00) M/CTE

Contratista	CONSORCIO CIS 56
Representante Legal:	CARLOS AUGUSTO MARTÍNEZ NORIEGA
Dirección oficina:	Carrera 3 No. 46A-51, oficina 1501, Centro de Negocios Laguna 46, Marbella - Cartagena de Indias D.T. y C.
Teléfono contratista:	3008438412
Fecha del Contrato:	18/08/2022
Fecha de Acta de inicio:	9 de septiembre de 2022
Fecha de finalización:	29 de diciembre de 2023.

3.1.1 *GLOSARIO:*

- **Administración de la Calidad**: Aspecto de la función general de la gestión que determina y aplica la Política de la Calidad.
- **Aseguramiento de la Calidad** Conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto satisfará los requisitos de calidad dados.
- **Auditoria de calidad:** Examen metódico e independiente que se realiza para determinar si las actividades y los resultados relativos a la calidad satisfacen las disposiciones previamente establecidas, y para comprobar que estas disposiciones se llevan realmente a cabo y que son adecuadas para alcanzar los objetivos previstos.
- **Calibración**: Conjunto de operaciones encaminadas a determinar el valor del error de medida de un instrumento de medida.
- **Calidad:** Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas.
- **E.D:** Especificaciones de diseño.
- **E.F:** Especificaciones de Producto Final
- **E.M:** Especificaciones de Materias Primas
- **Especificación:** Documento que establece los requisitos con los que un producto debe estar conforme.
- **Formatos:** Son los soportes sobre los que se cumplimentan los cuatro tipos anteriores de documentos.
- **I.C:** Instructivos de calibración
- **I.E:** Instructivos de ensayo

- **I.I:** Instructivos de Inspección
- **I.P:** Instructivos de Proceso
- **Incertidumbre:** Valor del intervalo, dentro del cual se encuentra con alta probabilidad el valor real de la magnitud medida.
- **Inspección:** Acción de medir, examinar, ensayar o verificar una o varias características de un producto y de compararlas con los requisitos especificados, con el fin de establecer su conformidad.
- **Instrucciones de trabajo:** Describen las operaciones que hay que realizar en cada proceso o en cada puesto de trabajo. Es un conjunto muy amplio de documentos que debe ser revisado cada vez que se modifica un proceso o un método de trabajo
- **Instrumento de Medida:** Equipo empleado para indicar la magnitud que se quiere controlar.
- **Manual de calidad:** El manual de Calidad es un documento que, debidamente autorizado, formaliza la Política de la empresa relativa a la Administración de la Calidad, definiendo las normas y los procedimientos operativos de referencia, los objetivos de calidad, el sistema de responsabilidad y las normas internas. Se trata de una recopilación estructurada de todas las normas, los criterios, las instrucciones y las recomendaciones que aseguran la calidad del bien o servicio, teniendo como fin los objetivos fijados por la Dirección de la obra y el ente contratante.
- **No conformidad:** Falta de cumplimiento de los requisitos especificados.
- **P.T:** Procedimientos Técnicos.
- **Periodo de calibración:** Es el plazo de tiempo definido para un equipo, durante el cual el instrumento se encuentra en estado de uso.
- **Política de Calidad:** Directrices y objetivos generales de una empresa o consorcio, relativos a la calidad, expresados formalmente por la Dirección General.
- **Procedimiento:** Forma específica de llevar a cabo una actividad.
- **Reclamación:** Queja oral o escrita relativa a problemas de Calidad, realizada por un Cliente en base a una No Conformidad detectada y que imputa a la responsabilidad del Proveedor.
- **Registros:** Documento que proporciona evidencia objetiva de actividades realizadas o de resultados obtenidos.

- **Revisión del Sistema de Calidad:** Evaluación formal, realizada por la Dirección, del estado en que se encuentra el Sistema de Calidad y de su adecuación a lo que establece la Política de Calidad y a los nuevos objetivos que se deriven de la evolución de circunstancias cambiantes.

- **Sistema de Calidad:** Conjunto de la estructura de organización, de responsabilidades, de procedimientos, de procesos y de recursos que se establecen para llevar a cabo la Administración de la Calidad.

- **Trazabilidad:** Capacidad para reconstruir el historial de la utilización, o la localización de un artículo o de una actividad mediante una identificación registrada.

4. ELEMENTOS DE ENTRADA DEL PLAN DE CALIDAD

El presente Plan de Calidad tiene por objeto suministrar un mecanismo para ligar los requisitos establecidos del cliente con los lineamientos del sistema de calidad.

Nuestros procesos se caracterizan por abarcar el conjunto de actividades mutuamente relacionadas, las cuales transformamos los insumos en resultados. Dentro de estos, tanto los elementos de entrada como los de salida pueden ser tangibles o intangibles. Es importante precisar que no solo las entradas y salidas intervienen en nuestros procesos, para nosotros son de vital importancia nuestros clientes, proveedores, las actividades y recursos entre otros componentes que se convierten en un componente clave para garantizar la adecuada ejecución de los proyectos.

Es por esto que como primer paso identificamos los procesos los cuales se caracterizan por la inclusión de los siguientes elementos:

- Entradas y salidas (Insumos, Materiales y servicios)
- Los procedimientos que implementamos los cuales se caracterizan por una
- fácil interpretación.
- Descripción de cada uno de los procesos con sus respectivos nombres, donde se identifican claramente las actividades que abarcan.
- Dichos procesos tendrán asociadas las correspondientes responsabilidades
- debidamente descritas en la matriz de responsabilidades

PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE
Entes de control, regulación y legislación	Normatividad legal Vigente	Identificar requisitos legalesaplicables	Lineamiento estratégico	Todos los procesosde control
Entidades Publicas	Directrices, políticas y planes de desarrollo vigentes	Establecer políticas internas ydefinir el contexto estratégico	Políticas de la empresa	Todos los procesos

Proceso Misional	Necesidad de acompañamiento en la toma de decisiones	Adelantar proceso de gestión del conocimiento	Requerimientode recursos –Actas de Reunión	Proceso Misionales, socios - aliados
Socios Aliados	Análisis de solitud, estudios y diseños en oportunidades de negocio	Ejecutar procesode posicionamiento empresarial	Agendas de trabajo, actas de reunión,	Direccionamiento estratégico
Proceso Estratégico	Indicadores de Gestión	Generar acciones de mejora ante situaciones detectadas o no conformidades derivadas del objeto contractual	Oportunidades de mejora. Indicadores de Gestión	Proceso estratégico
Proceso de apoyo	Informe mensual SISO, Informe de seguimiento y gestión ambiental, Informes de accidentes e incidentes	Registros de autoevaluación	Acciones correctivas y preventivas, Registros de autoevaluación	Todos los procesos
Supervisor - Cliente (Municipio de Montería)	CONTRATO N° LP-SPM-017-2022 GTC-ISO 10005:2018 ISO 9001:2015	Registro y control de actividades ejecutadas y recursos destinados para su cumplimiento	Informe mensual de actividades, bitácoras, órdenes de pago	Cliente - Contratistas - Supervisor
Interventoría	Memorando oficios solicitudes de cumplimiento	Ejecutar las actividades de seguimiento al desarrollo del proyecto, conforme a los diseños aprobados y obligaciones pactadas en el acto contractual	Informes técnicos Semanales, Informes técnicos, ambientales, SISO y sociales mensuales,	Proceso Estratégico – Proceso de Apoyo y Supervisión
Comunidad General	Lineamientos presupuestales	Determinar necesidades de capacitación del personal	Plan de capacitación anual	Todos los procesos

4.1 OBJETIVOS DE CALIDAD

El objetivo del presente Plan de Calidad es documentar la planificación de las actividades que desarrollara el CONSORCIO CIS 56 en "CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO INTEGRADO DE SERVICIOS (CIS) AHORA LA GENTE EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA" con el fin de cumplir con las normas de construcción, códigos, requisitos legales y requisitos especificados por el cliente MUNICIPIO DE MONTERÍA y a la vez, asegurar que en cada una de las etapas de dicho proyecto se labore en el tiempo previsto, con los costos presupuestados y con la calidad requerida en las especificaciones, de modo que de esta manera se genere un producto final (obra) que satisfaga las necesidades del cliente.

Nuestros logros, en el desarrollo de la calidad del presente proyecto, se medirán a través del cumplimiento de los siguientes objetivos de calidad:

a. Ejecutar las obras, las actividades y procesos bajo los estándares de calidad definidos, cumpliendo Cronograma y presupuesto de los proyectos.
b. Brindar satisfacción al cliente, a través de mecanismos y/o procedimientos de control durante la ejecución del proyecto.
c. Mantener y fortalecer el Sistema de Gestión de Calidad para lograr mejoramiento en el desempeño de la organización.
d. Implementar programas de capacitación actualización técnica y/o de calidad para garantizar el producto final. En el presente plan se hizo atención al modelo NTC ISO 9001:2015 y la NTC ISO 10005:2018 para atender al Sistema de Gestión de la Calidad de CONSORCIO CIS 56

La medición de los objetivos de calidad para indicar su cumplimiento se hará por medio de los indicadores de gestión, los cuales son descritos en el anexo 51 de este documento.

5 COMPONENTES DEL PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL PROYECTO.

5.1 RESPONSABILIDADES GERENCIALES

5.1.1 *POLITICA DE CALIDAD*

El contratista **CONSORCIO CIS 56,** es quien directamente se responsabiliza y adquiere el compromiso de establecer y desarrollar un Sistema de Calidad con el fin de conseguir los siguientes objetivos generales:

- Satisfacer las necesidades del Cliente en lo relativo a aptitud para el uso, prestaciones, seguridad y fiabilidad del producto.
- Cumplir con los requisitos específicos del Cliente y normativas legales.
- Finalizar las obras contratadas de acuerdo a lo planificado y acordado.
- Garantizar la mejora continua en todas nuestras actividades y procesos.

- Prevenir los fallos antes de que ocurran.
- Reducir los Costos Totales de Calidad.
- Mejorar las relaciones con nuestros Clientes y Proveedores.

Mediante la aplicación de la Política de Calidad a todas las áreas de la organización del Contratista **CONSORCIO CIS 56**, conseguirá un máximo de calidad en el producto a entregar. Todo el personal de la empresa procurará desarrollar una mentalidad de constante mejora en su puesto de trabajo, detectando no sólo los fallos que se produzcan y sus causas, sino reconociendo a tiempo fallos potenciales y su eliminación consecuente.

Para cumplir estos objetivos, la Dirección de la empresa, es consciente que además de proporcionar los medios materiales y humanos adecuados, el personal debe entender y aplicar las directrices que emanan de los documentos que integran el Sistema de Calidad.

Para conseguirlo, apoya y alienta un Programa de Formación dirigido a todas las áreas y personas de la empresa.

El Sistema de Calidad está definido en este Plan de aseguramiento, con el que se pretende definir, sistematizar y controlar todas las fases o actividades relacionadas con la calidad de nuestro producto.

Este Plan es mandatario para todo el personal de la organización del contratista **CONSORCIO CIS 56** en aquellas actividades que le apliquen.

Antes del inicio de la construcción el Director de Obra velará por que se divulguen los objetivos de calidad a todo su personal.

5.1.2 *FUNCIONES DETALLADAS*

5.1.2.1 Representante Legal

Las funciones del Representante del Representante Legal, son las siguientes:

- Velar por el óptimo funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad.
- Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad.
- Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la empresa.

- Estar en permanente contacto con el Profesional de Calidad y Director de Obra con el fin de tomar en conjunto decisiones que permitan el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de Calidad.

5.1.2.2 Dirección general de Obra

La Dirección General asume la responsabilidad general en la Obra, determina la Política de Calidad, aprueba el Manual de Calidad y revisa periódicamente el Sistema de Calidad para determinar su efectividad y debe informar al Representante legal sobre el desempeño del sistema de gestión y de cualquier necesidad de mejora.

La dirección en este Consorcio será asumida por el Ingeniero Director de Obra.

5.1.2.3 Compras

- Depende jerárquicamente de la Dirección General y asume, entre otras, las siguientes funciones y responsabilidades:
- Gestiona las Reclamaciones de Clientes, informándoles de los resultados obtenidos.
- Emite las Órdenes de Compra a los Proveedores Aceptados.
- Propone al Director General la evaluación de nuevos proveedores.
- Participa, junto al Director de Obra, en la evaluación de los proveedores.
- Se encarga de los suministros de todo tipo de materiales con el fin de evitar parálisis en la obra.

5.1.2.4 Bodega

El encargado de la bodega o almacén será la persona designada por el Director de obra, está tendrá entre sus funciones:

- Recibir y organizar las materias primas que lleguen a la obra.
- Verificar que las materias primas estén en buen estado.
- Realizar las compras menores que sean necesarias para la buena ejecución de la obra.
- Entregar los materiales solicitados por los trabajadores.

- Llevar inventario de los insumos que hayan en bodega.

5.1.2.5 Administración

Depende jerárquicamente de la Dirección General y asume, entre otras, las siguientes funciones y responsabilidades:

- Realiza tareas contables y administrativas de la Organización.
- Autoriza los pagos por las compras efectuadas.
- Mantiene el archivo del personal de la empresa.
- Analiza el perfil de los nuevos puestos de trabajo.

5.1.2.6 Dirección Técnica

Depende jerárquicamente de la Dirección General y asume, entre otras, las siguientes funciones y responsabilidades:

- Mantiene el archivo de normas técnicas.
- Obliga la conservación de las especificaciones técnicas a la hora de construir y diseñar.
- Coordina los trabajos en campo directamente con el o los Maestros de Obra.
- Realiza la revisión de los pedidos.
- Coordina todas las actividades relacionadas con el diseño.

Nota: En este caso el Director Técnico será el Residente de obra.

5.1.2.7 Dirección de Calidad

Asumida por el Profesional de Calidad y asume, entre otras, las siguientes funciones y responsabilidades:

- Gestiona el Sistema de Calidad y dirige su implantación.
- Realiza el Manual de Calidad y aprueba a los Parámetros. Técnicos.
- Aprueba los documentos que completan el Sistema de Calidad (Instrucciones, Especificaciones, etc.).

- Inicia acciones para prevenir la aparición de no conformidades.
- Identifica y registra cualquier problema relacionado con la Calidad, recomendando soluciones.
- Controla el tratamiento de los productos no conformes.

La dirección del **CONSORCIO CIS 56,** asume como Jefe de Calidad la tarea de establecer, implantar y mantener el Sistema de Calidad, siendo por tanto responsable de su efectividad. Así mismo posee la autoridad suficiente para poner en práctica todo lo reflejado en este Plan de Calidad.

La Dirección General se compromete a revisar periódicamente el Sistema de Calidad implantado, con objeto de asegurar su ejecución e implantación. Para estas revisiones se tendrá en cuenta:

5.1.3 *RESULTADO DE LAS AUDITORIAS INTERNAS.*

En las auditorias se tendrá en cuenta:

- Grado de cumplimiento de los objetivos de Calidad establecidos.
- Cambios derivados de nuevos conceptos de calidad, condiciones sociales y ambientales.

Esta revisión del Sistema de Calidad se realizará conjuntamente con los responsables de la supervisión de la obra.

5.1.3.1 Ejecución directa de Obras

Las actividades de ejecución directa de los trabajos estarán bajo la responsabilidad del Maestro General de Obras, que se convierte en la persona con experiencia que se encarga de dirigir el resto de obreros a su mando. Este tiene que coordinar todos los trabajos y cada paso a seguir con el Residente de obra, quien finalmente le dará las pautas para la correcta realización de los trabajos.

5.2 RESPONSABILIDADES DEL PLAN DE CALIDAD

RESPONSABILIDAD	RESPONSABLE
a) asegurar que las actividades y recursos requeridos para el idos para el plan o el contrato de o el contrato de calidad se planifiquen, implementen y controlen; además,	Director de obra

de realizar seguimiento de su progreso; o de su progreso;	
b) revisar las entradas del plan de la calidad, registrar estas revisiones y resolver conflictos y ambigüedades;	Director de calidad
c) comunicar los requisitos a todos los departamentos o áreas funcionales, proveedores externos y clientes que se vean afectados; así como resolver los problemas que surjan en las interfaces entre dichos grupos;	Director de obra
d) revisar los resultados de cualquier auditoría que se realice;	Director de obra – Director de calidad
e) revisar y autorizar los cambios o desviaciones revisar y autorizar los cambios o desviaciones del plan de la calidad	Director de obra – Director de calidad

5.3 CAMBIOS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

5.3.1 *ACTUALIZACIÓN DOCUMENTACIÓN*

Cada vez que se requiera por actualización o mejora de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad, el Profesional de Calidad debe realizar los cambios en la documentación requerida, manteniendo actualizado el formato Listado Maestro de Documentos (Anexo 1 formato CCIS F R 01)

5.4 MANEJO DE LA INFORMACIÓN

La Dirección de Obra para el manejo de la información en medio físico y en medio magnético ha definido controlar la información que genera y maneja tal y como se describe en el presente documento.

La Obra en la Gestión de sus procesos maneja los siguientes tipos documentales:

Cuadro No. 1 - TIPOS DE DOCUMENTOS

TIPO DE DOCUMENTOS	CÓDIGO	TIPO DE DOCUMENTOS	CÓDIGO
Actas	01	Legislación	12
Acuerdos	02	Libros	13
Contratos*	03	Planes	14
Correos Electrónicos	04	Planos	15
Correspondencia*	05	Procedimientos	16
Especificaciones Técnicas	06	Protocolos	17
Esquemas	07	Videos	18
Estudios	08	Soportes de Gestión	19
Registro Fotográfico	09	CD	20
Informes	10	Bases de Datos	21
Instructivos	11		

5.4.1 *ARCHIVO DE LA INFORMACIÓN FÍSICA*

Se describen a continuación las disposiciones que se deben seguir para la conservación de la información, en medio físico o en medio magnético grabada en discos de almacenamiento, que genera el consorcio.

Los materiales y equipos utilizados para el archivo de la información física y magnética de la empresa son:

- Mobiliarios
- Carpetas
- Legajos
- Rótulos
- Equipos de Computo
- CD-ROM

5.4.2 *ARCHIVOS MAGNÉTICOS*

Se describen a continuación las disposiciones que se deben seguir para la conservación de la información, en medio magnético, copias de seguridad grabadas en discos de almacenamiento, que genera el consorcio.

Los materiales y equipos utilizados para el mantenimiento de la información magnética de la empresa son:

- Equipos de Cómputo
- CD-ROM
- Memorias USB

5.4.3 *INFORMACIÓN EN MEDIO FÍSICO*

La información que se encuentra en medio físico debe estar archivada en legajos, carpetas o cajas, debidamente rotuladas.

5.5 CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS

5.5.1 *OBJETIVO:*

Describir el procedimiento para asegurar el control de todos los documentos en lo que se refiere a realización, revisión, aprobación, y distribución de los mismos.

5.5.2 *ALCANCE:*

Se aplica a los documentos siguientes:

- Manual de Calidad.
- Procedimientos Técnicos.
- Instrucciones, Especificaciones y Planos.
- Listas de Proveedores Aceptados. (Anexo 3 formato CCIS F R 03)
- Listas de Equipos de Medida.

5.5.3 *CONTROL DEL MANUAL DE CALIDAD*

El Profesional de Calidad tiene la responsabilidad de emitir y controlar este Manual de Calidad, así como de suministrar copias controladas al personal apropiado.

Todas las copias controladas deberán ser numeradas individualmente, para facilitar dicho control. Además existirá una "Lista de Control del Manual de Calidad donde consta la entidad receptora, nombre de la persona, fecha de envío, No. de revisión y No. asignado.

5.5.4 *CONTROL DE OTROS DOCUMENTOS*

Los Procedimientos Técnicos, Instrucciones, Especificaciones, Planos y Listas, una vez realizados o revisados y aprobados, son incluidos, en la "Lista de Control de Documentos", en la que conste:

- Nº de documento.
- Título.
- Última revisión.
- Fecha.

5.5.5 *CONTROL DE LA DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS*

El Profesional de calidad será responsable de que todos los documentos del Sistema de Calidad sean distribuidos a todo el personal del CONSORCIO CIS 56.

Con objeto de facilitar el control existirán dos formatos de distribución:

- Hoja Distribución del Manual de Calidad.
- Hoja Distribución de Documentos.

El original de estos formatos, una vez cumplimentados, así como el original de los documentos será archivado por el Profesional de Calidad (anexo 2 formato CCIS F R 02)

5.5.6 *MODIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS*

Las modificaciones a los documentos sólo pueden ser realizados por el personal que originalmente emitió el documento y aprobados por el personal que originalmente aprobó el documento. Toda modificación aprobada da lugar a una nueva revisión del documento afectado que se distribuye de la misma forma que el original.

Las revisiones del Manual de Calidad se realizarán por capítulos completos, incluyendo además de la <<Hoja de Distribución>>, la portada del Manual de Calidad, el Historial de Revisiones y el Índice modificado.
El Control de Cambios consiste en una tabla que permite llevar control sobre las solicitudes de modificación del documento, cuantas veces se han llevado a cabo modificaciones y por qué se realizaron.
Esta tabla se debe incluir a la final del documento, bajo los datos de Elaboración y genera un formato denominado control de cambios.
Los datos contenidos en el control de Cambios son los siguientes:

- Versión: corresponde al número de versiones existentes del mismo documento. Cabe resaltar que la última versión es la que se toma en cuenta para su difusión.
- Fecha de Aprobación: Corresponde a la fecha de la aprobación de la versión en que se encuentra.
- Descripción del Cambio: referencia de la razón por la cual fue modificado el documento.

Gráfica del Control de Cambios

Control de Cambios		
Fecha	Versión	Describir las modificaciones realizadas en el documento

5.6 CONTROL DE REGISTRO DE CALIDAD

5.6.1 *OBJETIVO:*

Describir el sistema para identificar, distribuir, actualizar y conservar los Registros de Calidad.

5.6.2 *ALCANCE:*

Aplica a todos los registros generados por el Sistema de Calidad, es decir los derivados de la implantación del Manual de Calidad, Procedimientos Técnicos e Instrucciones.

5.6.3 *IDENTIFICACIÓN*

Los registros deberán tener una referencia única con objeto de facilitar su control y archivo. Se utilizará el siguiente método:

- Iniciales del tipo de formato.
- Nº Correlativo a partir del 01.
- Dos últimas cifras del año en curso.

5.6.4 *DISTRIBUCIÓN*

La distribución de los registros incluidos en este Plan de Calidad viene indicada en cada Item, en el apartado "RESPONSABILIDADES".

La distribución del resto de registros, vendrá definida en los correspondientes Procedimientos Técnicos e Instrucciones.

5.6.5 *ARCHIVO*

Será responsabilidad del Director de Obra el archivar los registros generados por la aplicación del Manual de Calidad y Procedimientos Técnicos.

Los registros serán archivados y conservados de forma que puedan encontrarse fácilmente y en unas condiciones que se minimicen los riesgos de daño o deterioro. El tiempo mínimo de archivo será de 1 año.

5.7 PARTES DEL DOCUMENTO

5.7.1 *CUERPO DEL DOCUMENTO*

Los documentos tales como Manuales, Instructivos, Guías, Informes, Protocolos y Programas se deben elaborar en papel bond blanco tamaño carta, con márgenes superior e izquierda a 3 cm del borde, inferior y derecha a 2.5 cm del borde: Fuente tipográfica Arial tamaño 12 y los siguientes elementos.

5.7.2 *PORTADA*

El texto de la portada se escribe en fuente Arial tamaño 12, el nombre del documento en tamaño 14, negrita y alineación centrada.

5.7.3 *ENCABEZADO*

El encabezado de los documentos se encuentra en todas las hojas que conforman el documento, deben estar registrados en fuente tipográfica Arial tamaño 11 y debe tener el siguiente contenido como mínimo:

- **Extremo izquierdo**

Se encuentra el logo del Consorcio CIS 56

- **Centro.**

Se registran los nombres del documento, el código y la versión vigente

Código: conjunto de caracteres asignados por la Unidad de Archivo y correspondencia, que se determina de acuerdo al proceso y tipo de documento de acuerdo al siguiente orden:

- **Políticas (P)**
- **Funciones**
- Manuales de funciones (MF)
- **Programas, procedimientos, Manuales de Operación y Planes de Gestión (CCIS D C 01)**
- **Registros (FR)**

- **Extremo derecho**

Debe contener la fecha de edición del documento

Gráfica del encabezado:
El encabezado puede variar en diseño, pero tener los datos mostrados como mínimo

CONSORCIO CIS 56	Plan de Aseguramiento de la Calidad	EDITADO: 16-09-2022
	Código: CCIS D C 01 VERSIÓN: 02	

5.7.4 *CIERRE DE DOCUMENTO*

Los datos contenidos en el Cierre de Documento nos permiten verificar quién lo creó, quién lo revisó y quién lo aprobó, de este modo, se identifican los responsables del documento. El diseño puede variar, pero debe contener siempre estos datos:

Elaborado por: en esta casilla se registra el responsable de la elaboración del documento, o autor del mismo.

Aprobado por: En esta casilla se registra el nombre del líder del proceso, quien es el responsable de la verificación final del contenido de los documentos. Dado el valor técnico de los documentos, es necesario que aquellos que lo posean, se aprueben por el director de obra

Cada una de las casillas debe especificar cargo, nombre y fecha en la respectiva columna.

Gráfica del Cierre de Documento

Elaborado por	Aprobado por
Firma	Firma
Nombre: Cargo: Fecha: Haga clic aquí para escribir texto.	Nombre: Cargo: Fecha: Haga clic aquí para escribir texto.

5.8 SISTEMA DE CALIDAD

5.8.1 *DESCRIPCIÓN GENERAL*

Objetivo: Definir los documentos que soportan el Sistema de Calidad para asegurar la conformidad de los productos terminados con los requisitos establecidos

Alcance: El Sistema de Calidad aquí definido, se aplica a todos los productos a entregar por la organización del contratista **CONSORCIO CIS 56** y a todas las áreas que lo componen.

5.8.2 *RESPONSABILIDADES DETALLADAS*

5.8.2.1 Niveles de documentación

La documentación que soporte el Sistema de Calidad está estructurado en tres niveles, de modo que un documento de nivel inferior debe complementar, en ningún caso contradecir, a uno de nivel superior. Son los siguientes:

5.8.2.1.1 Manual de Calidad

Es el documento principal y describe el Sistema de Calidad. Sirve de referencia permanente durante la implantación y aplicación del sistema.

Está estructurado en capítulos y contiene 19 elementos de calidad indicados en la norma ISO9000.

5.8.2.1.2 Procedimientos Técnicos

Los Procedimientos Técnicos establecen por escrito las normas a seguir en una actividad concreta, relacionada con la calidad, y que aplica a varios áreas de la empresa. Se utilizarán para el Desarrollo de actividades constructivas, Costos de Calidad, etc.

- **Instrucciones y Especificaciones**

Instrucciones: Las Instrucciones son documentos donde se definen como se desarrolla un trabajo o función específica de un área. Pueden tomar la forma de:

- Instrucciones de Inspección (I.I.)
- Instrucciones de Ensayo (I.E.)

Especificaciones: Las especificaciones son documentos que establecen unas características de un producto y pueden incluir prescripciones referentes a terminología, ensayos, métodos de análisis, podrán ser:

- Especificaciones Generales de Diseño (E.G.D.)
- Especificaciones Particulares (E.P.)

5.8.2.2 Identificación y Formatos de Documentos

5.8.2.2.1 Identificación

Todos los documentos referenciados en este inciso vendrán identificados con las iniciales del documento seguido de un número correlativo, a partir del 01, asignado por el Director Calidad. Por ejemplo:

- Procedimientos Técnicos: PT/01 a PT/...
- Especificaciones de Técnicas: ET/01 a ET/...

5.9 REVISION DE CONTRATOS

5.9.1 *DESCRIPCIÓN GENERAL*

5.9.1.1 Objetivo:

Describir el procedimiento para llevar a cabo la revisión de las solicitudes y requerimientos que llegan al Consorcio y asegurar que todos los requisitos son entendidos, aceptados y, cuando proceda, modificados correctamente a fin de que puedan satisfacer las expectativas finales.

5.9.1.2 Alcance:

Se aplica todas las solicitudes hechas a CONSORCIO CIS 56.

5.9.2 *RECEPCIÓN DE SOLICITUDES Y REQUERIMIENTOS*

Los requerimientos del Contratante son recibidos en la Organización del Contratista **CONSORCIO CIS 56,** en forma escrita o vía e-mail por el Director de Obra. En ambos casos es necesario que el Director de Obra confirme por escrito (oficio o e-mail) las condiciones de aceptación de la solicitud del Contratante.

En la mayoría de los casos, será necesario que el Residente de Obra consulte al Director General de Obra con objeto de evaluar la necesidad de modificar algún diseño ya aprobado.

5.9.3 *MODIFICACIONES AL PEDIDO*

En el caso de modificaciones de los requerimientos realizadas por el Contratante es necesario que exista confirmación escrita del Director General de Obra con las nuevas condiciones de aceptación.

Posteriormente informará al Director Técnico (Residente de Obra) las modificaciones a introducir.

5.10 CONTROL DE DISEÑO

5.10.1 *DESCRIPCIÓN GENERAL*

5.10.1.1 Objetivo:

Definir el sistema a seguir en el control de documentos y diseños, con el fin de asegurar que se cumplen todos los requisitos especificados.

5.10.1.2 Alcance:

Aplica al diseño de los productos a entregar por el CONSORCIO CIS 56.

5.10.2 *NECESIDAD DEL DISEÑO*

La necesidad del diseño de un nuevo producto surge bien por iniciativa propia o bien a petición de un cliente. En el primer caso, la Dirección General es el responsable de establecer, en base a un análisis, los requisitos iniciales de partida, tanto técnicos como presupuestales.

En el segundo caso, el Cliente define los requisitos del nuevo producto, siendo transmitido al Departamento Técnico para su estudio y aceptación.

En ambos casos se realiza una reunión de análisis de aspectos técnicos a la que asisten los responsables: Residente de Obra, Residente Interventoría y Director de Obra. En esta reunión se estudia la posibilidad de realizar el componente del proyecto en las condiciones técnicas, económicas y de plazo exigidas.

Debido a razones contractuales, las especificaciones de diseño del Cliente deben ser respetadas después que estas quedan definidas en base a estudios detallados.

5.10.3 *ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO*

El Residente de Obra recibe toda la documentación y realiza la construcción en base a la Especificación de Diseño, la cual debe contener:

- Descripción general de la obra.
- Descripción de las características y especificaciones técnicas exigidas al producto.
- Descripción de las características y especificaciones eléctricas exigidas al producto.
- Condiciones ambientales que se deben respetar.
- Planos.

La Especificación de Diseño es aprobada por la Interventoría de obra y cliente.

5.10.4 *DESARROLLO DEL PROYECTO*

El Residente de obra y Profesional de Calidad planifican las etapas que se seguirán en el desarrollo del proyecto mediante la construcción del cronograma de obra en el que se describa con detalle:

- Los plazos estipulados para toda la obra y las actividades.
- Personal requerido por actividad.
- Ruta critica
- Flujo de inversiones o caja
- Actividades retrasadas.

Aparte se establecerá una metodología para dejar claro:

- Las responsabilidades de cada área o subnivel en el desarrollo de cada etapa del proyecto.
- Las materias primas críticas.
- Las verificaciones y controles necesarios.
- Los criterios de aceptación y rechazo.

5.10.5 *DEFINICIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES FINALES*

Al haber alguna obra no contemplada en el diseño y en base a los resultados obtenidos y modificaciones realizadas a la Especificación de Diseño (si procede), el Residente de obra emite la Especificación de construcción del ítem no contemplado, así como los planos constructivos necesarios.

La documentación es aprobada por el Director General, la interventoría y el cliente y luego suministrada al personal encargado de su construcción.

5.10.6 *MODIFICACIONES AL DISEÑO*

Las modificaciones al proyecto se producen como consecuencia de:

- Incorporación de nuevas tecnologías.
- Experiencia en el proceso de construcción.
- Experiencia de los usuarios.
- Petición del cliente o contratante.

El Director de obra y Residente de Obra e interventoría procederán al estudio de las modificaciones propuestas. En el caso de que no afecte al producto en algún aspecto

fundamental, aprueba los cambios y emite nuevas revisiones de los documentos afectados.

Cuando las modificaciones al proyecto básico son tan numerosas o tan importantes que pueden haber afectado al producto en algún aspecto fundamental, se procede como si se tratara de un proyecto nuevo.

6 GESTION DE LOS RECURSOS

6.1 PROVISIÓN DE RECURSOS

6.1.1 OBJETO: Establecer la sistemática a seguir por la organización en la determinación y posterior dotación de los recursos necesarios para implementar, mejorar la eficacia y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad, con el objetivo de aumentar la satisfacción del Municipio por medio del cumplimiento de sus requisitos.

6.1.2 ALCANCE: Este apartado se aplica en la medida que corresponda, a todos los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad del CONSORCIO CIS 56

6.1.3 DEFINICIONES: No aplicable

6.1.4 RESPONSABILIDADES: Las actividades de CONSORCIO CIS 56 con respecto a la Calidad requieren la aplicación de unos recursos materiales y de un personal que deben establecerse por los diversos Departamentos implicados, en colaboración con el Responsable de Recursos. Humanos. Todos los responsables de los diversos Departamentos del CONSORCIO CIS 56, están obligados a poner todos los medios a su alcance para cumplir los objetivos de Calidad establecidos y a hacer cumplir las obligaciones derivadas de la aplicación del presente Manual de Calidad. Todos los empleados de CONSORCIO CIS 56, son responsables de cooperar en el estricto cumplimiento de los procedimientos establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad, dentro del campo de acción determinada por las líneas jerárquicas con respecto a su función.

6.2 MATERIALES, PRODUCTOS Y SERVICIOS

6.2.1 OBJETO: Establecer los lineamientos mínimos que se deben tener en cuenta para mantener la calidad de los materiales y obras realizadas en el proyecto

6.2.2 ALCANCE: Este apartado se aplica en la medida que corresponda, a todos los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad del CONSORCIO CIS 56

6.2.3 DEFINICIONES: No aplicable

6.2.4 RESPONSABILIDADES: Será responsabilidad de todos los empleados del proyecto cumplir con las siguientes obligaciones:

- Los materiales y toda obra realizada en el proyecto deben cumplir con los requisitos exigidos por el contratante y normas aplicables a cada uno de ellos
- Los materiales a usar en la obra estarán protegidos del agua y del sol.
- Se realizará almacenamiento de materiales dependiendo de su peligrosidad y atendiendo a las hojas técnicas y MSDS de los materiales.

- Se comprará materiales pétreos a proveedores que cuenten con los permisos ambientales según ley.
- Se mantendrán cubiertos los materiales que generen material particulado.
- Se garantizará que el transporte de los materiales se realice en volquetas con cajón totalmente cubierto para impedir el derrame o dispersión de los materiales y de material particulado en el recorrido.
- La cubierta será de material resistente como lona y estará sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor.
- No se almacenarán materiales en áreas como andenes, espacios públicos o zonas verdes.

6.3 RECURSOS HUMANOS

6.3.1 COMPETENCIA, TOMA DE CONCIENCIA Y FORMACION 6

6.3.1.1 OBJETO:
Trazar las directrices para que, a través de una adecuada formación y aprendizaje del personal, puedan alcanzarse en todo momento unos niveles de Calidad óptimos.

6.3.1.2 ALCANCE: Los planes de formación y aprendizaje son aplicables a todo el personal cuyas actividades afecten directa o indirectamente a la Calidad de los proyectos de obra ejecutados.

6.3.1.3 DEFINICIONES: No aplicable

6.3.1.4 RESPONSABILIDADES:
Los responsables de los diferentes Departamentos deben identificar la competencia y las necesidades de formación para todo el personal bajo su dependencia. El Responsable de Recursos Humanos debe coordinar, gestionar y presentar para su aprobación a la Gerencia, los planes de formación, supervisando su ejecución.

6.3.1.5 REALIZACIÓN:
CONSORCIO CIS 56 ha elaborado un procedimiento donde se establece la sistemática a seguir para el desarrollo de actividades relativas a la competencia, toma de conciencia y formación del personal en materia de Calidad, en el cual se contemplan entre otros los siguientes puntos:

- Identificación de necesidades.
- Desarrollo de acciones, como son, cursos de formación general o específicos, en función de las necesidades, a los niveles organizativos apropiados.
- Evaluación de la eficacia de dichas acciones.
- Registros de la educación, formación y experiencia del personal.

Durante el proyecto se contara por parte del contratista con el siguiente personal:

CANTIDAD	DESCRIPCION DEL CARGO	DEDICACIÓN MES
PERSONAL PROFESIONAL Y ESPECIALISTAS		
1	Director de Obra	100%
1	Residente de Obra	100%
1	Residente de Obra	100%
1	Residente de Obra	100%
1	Residente de Obra	100%
1	Ingeniero mecanico	50%
1	Ingeniero sistema	50%
1	Ingeniero área electronica ,telecomunicaciones	50%
1	Inspector de Obra	100%
1	Inspector de Obra	100%
1	Inspector de Obra	100%
1	Inspector de Obra	100%
1	Especialista en estructuras	50%
1	Especialista en estructuras	50%
1	Ingeniero Electrico	50%
1	Ingeniero Electrico	50%
1	Ingeniero esp. Geotecnia	50%
1	Ingeniero esp. Hidraulico	50%
1	Ingeniero ambiental	100%
1	Ingeniero Forestal	50%
1	Trabajador(a) Social	100%
1	Profesional SISOMA	100%
1	Profesional SISOMA	100%

PERSONAL TÉCNICO Y PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO		
1	TOPOGRAFO	50%
1	TOPOGRAFO	50%
1	CADENEROS	50%
1	CADENEROS	50%
1	CADENEROS	50%
1	CADENEROS	50%
1	CADENEROS	50%
1	CADENEROS	50%
1	MAESTROS GENERAL	50%
1	MAESTROS GENERAL	50%
1	MAESTROS GENERAL	50%
1	MAESTROS GENERAL	50%
1	MAESTROS GENERAL	50%
1	MAESTROS GENERAL	50%
1	ALMACENISTA	100%
1	ALMACENISTA	100%
1	AUXILIAR DE ALMACEN	100%
1	AUXILIAR DE ALMACEN	100%
1	AUXILIAR DE ALMACEN	100%
1	AUXILIAR DE ALMACEN	100%
2	PERSONAL DE SERVICIOS DE VIGILANCIA	100%
1	TECNICO EN REDES DE GASES	50%

PERSONAL ADMINISTRATIVO		
1	Secretaria	100%
1	Secretaria	100%
2	Conductor	100%
1	Mensajero	100%
1	Abogado	100%
1	Auxiliar Contable	100%
1	Contador	50%

6.4.1 INFRAESTRUCTURA

6.4.1.1 OBJETO:

Determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para alcanzar la conformidad con los requerimientos del proyecto de obra.

6.4.1.2 ALCANCE:

La infraestructura incluye los edificios, espacios de trabajo y equipos para los procesos.

6.4.1.3 DEFINICIONES: No aplicable

6.4.1.4 RESPONSABILIDADES:
Los responsables de Producción y de Recursos Humanos, deben crear y gestionar la documentación necesaria para poder ejercer el control eficaz respecto al mantenimiento de la infraestructura establecida en CONSORCIO CIS 56 014

6.5.1 AMBIENTE DE TRABAJO
La Dirección debe establecer y gestionar el ambiente de trabajo adecuado para conseguir el cumplimiento con los requisitos del producto. Como tal cabe considerar todos aquellos factores de cualquier naturaleza que puedan llegar a condicionar la realización eficaz de las actividades relacionadas con los proyectos de ejecución de Obra

6.6 PLANIFICACIÓN DEL SGC
La presentación de este plan de calidad la efectúo el Coordinador de Aseguramiento de la Calidad.

Este plan se modifica de acuerdo con las disposiciones descritas el Procedimiento Control de la Documentación del SGC

6.6.1 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN

6.6.1.1 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD
A continuación se muestran las funciones, responsabilidades y autoridad que tiene el personal que trabaja en el proyecto con injerencia directa en la calidad del servicio por entregar al cliente

FUNCIÓN	RESPONSABILIDADES	AUTORIDADES PARA
GERENTE/REP. LEGAL	• Revisar las Licitaciones, para determinar si la empresa satisface los requerimientos y especificaciones exigidas por el cliente. • Elaborar el presupuesto durante la ejecución de la propuesta, ajustando costos, con el fin de satisfacer los requisitos de costos de la licitación y obtener excelente competitividad en la adjudicación del proyecto. • Controlar el manejo financiero de la empresa. Servir de apoyo al Director de Obra, respaldándolo en todos sus	• Ordenar el pago oportuno de Proveedores de materiales y de servicios. • Ordenar el pago de impuestos, mediante órdenes directas al contador, para cumplir con los requisitos exigidos por la ley. • Cubrir todas las Obligaciones financieras, mediante el pago oportuno a las entidades financieras, para tener

	actos y sustituirlo en las ausencias Temporales, con el propósito de gestionar en forma efectiva el proceso de construcción de obras. • Efectuar las revisiones gerenciales al Sistema de Gestión de la Calidad, con la colaboración del Representante de la Gerencia, para determinar el avance de la implementación, eficacia y mantenimiento y mejoramiento continuo de dicho sistema en el proyecto. • Representar a la sociedad, judicial y extrajudicialmente ante cualquier tipo de autoridad nacional, departamental o municipal, o ante otras sociedades o personas naturales o jurídicas directamente o a través de apoderados constituidos para tal efecto. • Estudia y aprueba las necesidades de infraestructura, equipos y demás adquisiciones de la empresa	disponibilidad de futuros créditos. • Aprobar la documentación del Sistema de Gestión de a Calidad, firmando los documentos controlados • Estudia y aprueba los incrementos salariales del personal administrativo y de obra.
DIRECTOR DE OBRA	• Presentar los informes de avance de obra. • Dirigir el manejo y gasto del anticipo, mediante la distribución financiera racional entre los requisitos monetarios del proyecto. • Mantener informado sobre el desarrollo de la obra al representante legal de la compañía. • Verificar que los procesos de construcción se estén llevando a cabo de acuerdo a lo planeado, mediante supervisión y charlas continúas con el Ingeniero Residente para asegurar la comprensión de la programación de la Obra. • Velar por el buen desarrollo de la	• Tramitar las autorizaciones, licencias y permisos relacionados con la construcción. • Asistir a los Comités del proyecto. • Tomar decisiones para mejorar los procesos de construcción

	obra	
Director de calidad	• Es responsable de la realización de los planes de Calidad relacionados con el proyecto con el fin de dar cumplimiento a los requisitos exigidos de la Norma NTC ISO 9001- 2015. • Es responsable de la correcta aplicación de las directrices expresadas en los procedimientos y en el Manual de Calidad de la Empresa, en la obra. • Es responsable de diligenciar, controlar y custodiar los registros de calidad de la obra especificados en el Sistema de Gestión de Calidad de CONSORCIO CIS 56, teniéndolos disponibles cuando sean requeridos para la revisión gerencial. • Se encarga de la coordinación de las auditorías internas de calidad y de las auditorías de certificación para el proyecto.	• Se encuentra autorizado por la Gerencia para detener la obra en desarrollo en el momento en que no se estén cumpliendo con los requisitos establecidos en el plan de calidad y en el Sistema de Gestión de la Calidad de CONSORCIO CIS 56 • Realizar la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en la obra, para asegurar su puesta en marcha y efectivo desarrollo
RESIDENTE DE OBRA	• Velar por el cumplimiento en la obra de las especificaciones técnicas y de los pliegos de condiciones. ¬ Controlar los planos y diseños suministrados por el cliente, revisando cada uno de ellos para evitar equivocaciones y fallas durante el proceso de construcción. • Es responsable de velar que se cumpla con las normas de seguridad inherentes a cada actividad en la obra. • Es responsable de prevenir accidentes de trabajo. • Es responsable por la conservación del medio ambiente en la obra. • Controlar la programación de obra, cumpliendo día a día el	• Ordenar y supervisar la toma de muestras para los ensayos de Laboratorio. • Aplicar tratamiento de No Conformidades, de emprender las acciones preventivas y correctivas en la obra

	programa de obra establecido para evitar demoras y atrasos en las actividades. • Elaborar Bitácora Obra, mediante el diligenciamiento diario en un registro de lo que sucede en la obra para reportar todas las actividades durante la ejecución de la misma. • Informar al personal implicado, de los cambios que se presenten en la obra. • Informar directamente al Coordinador de Aseguramiento de la Calidad en Obra todo lo concerniente con el S.G.C. en la obra. • Dirigir y evaluar el personal a su cargo, verificando el cumplimiento de las órdenes dadas para alcanzar los objetivos de la programación de la obra.	

6.6.2 REPRESENTANTE DE LA GERENCIA EN EL SGC

Como su representante en el SGC la Gerencia encargó al Ingeniero (Director de Obras de la empresa) quien se encarga de velar por el efectivo desarrollo de los procesos del SGC y promueve en reuniones de inducción al proyecto, la calidad del mismo, el conocimiento de los requisitos del cliente

6.6.3 COMUNICACIÓN INTERNA

La Gerencia del CONSORCIO CIS 56 ha establecido procesos que permitan una efectiva comunicación entre todos los niveles y áreas de la empresa. Para lograr una efectiva interacción entre estos procesos, se cuenta con el recurso humano y herramientas necesarias para la transmisión de la información clave para las necesidades, requisitos, productos y servicios que se generan en el desarrollo mismo de las actividades, entre las cuales se encuentran:

• Comité de Obra, en donde se efectúa seguimiento al cumplimiento del programa de obra, actividades de construcción, cumplimientos de los indicadores de gestión, especificaciones técnicas y demás requisitos establecidos por el cliente.

• Comité de Calidad, cuya finalidad primordial es direccionar y hacer seguimiento a la gestión de acción de mejora liderado por el Representante de la Gerencia de la compañía.

• Reuniones de Jefe - Colaborador, las cuales son realizadas continuamente en el proyecto, según las necesidades de la misma.

• Comunicaciones Escritas, tales como: circulares, memorandos, reglamentaciones internas y cartas.

• Reuniones de Grupos efectuados por la Gerencia y/o Directores de Obras. Generalmente estas reuniones son llevadas a cabo cuando se observan oportunidades de mejoramiento, fallas dentro del proyecto, entre otras.
• Capacitaciones Internas, realizadas por los mismos empleados de la empresa para divulgar nuevos procedimientos, normas o políticas, campañas de prevención de riesgos, entre otros.
• Otros medios utilizados por CONSORCIO CIS 56, para el flujo de la información interno en el proyecto son los celulares y teléfonos.

6.6.4 COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE

A través de la interventoría la entidad contratante expone las quejas y reclamos debido a la desviación ó incumplimiento de algún requisito de calidad establecido en los documentos del sistema de calidad o en la documentación contractual correspondiente, a las cuales se les realiza un respectivo proceso correctivo.

La comunicación se regulara a partir de las cartas enviadas por el cliente, las cuales serán recibidas y a su vez respondidas por el Director y/o Residente de Obra, quien genera un registro de conformidad o no conformidad enviado al Representante de la Gerencia en Calidad. A su vez informará a la Alta Dirección sobre la recepción de estas cartas.

6.6.4.1 COMUNICACIÓN DE PARTES INTERESADAS

El consorcio contara con una oficina de atención al usuario liderada por una trabajadora social, la cual recibirá todas las sugerencias, quejas y peticiones por parte de la comunidad y demás partes interesadas, dependiendo de la solicitud esta le dará trámite ante quien corresponda.

6.7 COMPRAS

6.7.1 *OBJETIVO:*

Describir el sistema que permita asegurar que los productos comprados cumplen todos los requisitos y especificaciones técnicas aplicables.

6.7.2 *ALCANCE:*

Aplica a los productos comprados (Materias primas críticas, m.p.c.) que a criterio del Profesional de Calidad y Residente de obra, tengan una incidencia directa en la calidad de los productos fabricados.

6.7.3 *EVALUACIÓN DE PROVEEDORES*

El Residente de compras y Director de obra son responsables de elaborar una Lista de Proveedores Aceptados, donde se incluyen los proveedores de las materias primas críticas, evaluados de acuerdo con alguna de las siguientes combinaciones:

- Evaluación del cumplimiento ambiental del proveedor (pétreos).
- Evaluación de Primeras Muestras
- Certificación del Proveedor por un Organismo reconocido.
- Renombre del proveedor en el mercado.

Del resultado de la evaluación se emitirá un concepto de Evaluación de Proveedores donde queda reflejada la calificación asignada.

6.7.4 *ORDENES DE COMPRA*

La Arquitecta administradora es la responsable de emitir las Órdenes de Compra (O.C.) a los Proveedores Aceptados (Anexo 4 formato CCIS F R 04)

La Orden de Compra debe contener como mínimo:

- Descripción del Producto.
- Especificación de Compra aplicable.
- Certificados a suministrar por el proveedor.
- Cantidades, plazos y precios.

Las órdenes de compra son aprobadas por la Dirección. Todas las revisiones que afecten a una orden de compra son documentadas y aprobadas de forma idéntica a las órdenes de compra originales.

6.7.5 *VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS ADQUIRIDOS*

El Residente de obra establecerá las Instrucciones de Inspección necesarias para la verificación de las Materias Primas Críticas.

El resultado de la inspección se reflejará en la aceptación o no de la materia prima comprada.

En caso de que se detecte algún Producto No Conforme, el Director de Obra cumplimentará el Informe de No Conformidad y se tramitará tal y como se indica en este Manual de Calidad.

6.7.6 *SUPERVISIÓN DE LOS PROVEEDORES*

El Director General, a la vista de la. Recepción y los Informes de No Conformidad, mantendrá un histórico del suministro de cada Proveedor. Cuando a juicio del Director General los resultados de la supervisión no sean aceptables, se dará de baja al proveedor en la lista de proveedores aceptados., con comunicación al Residente de Obra.

6.8 CONTROL DE PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE

Para nuestro caso en particular, por la naturaleza de la empresa este procedimiento no es aplicable.

6.9 IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO

6.9.1 *OBJETIVO:*

Asegurar la identificación y trazabilidad de los productos desde la recepción hasta su uso, de forma que se pueda reconstruir documentalmente el historial de un producto para comprobar las verificaciones a que ha sido sometido.

6.9.2 *ALCANCE:*

Aplica a las Materias Primas Críticas, Producto en Proceso y Producto Final.

6.9.3 *MATERIAS PRIMAS*

Una vez recepcionadas por el almacenista, las materias primas serán inspeccionadas y almacenadas según criterios ambientales y de seguridad y conservación de la materia prima.
A las materias primas de mayor relevancia en el proyecto de obra se les pedirá el certificado de calidad y a aquellas que la interventoría exija.

Los productos pendientes de verificación se colocarán en una zona delimitada e identificada con un cartel <<Pendiente de Verificación>.

6.9.4 *PRODUCTO EN PROCESO*

A los productos tales como concretos y morteros se les hará seguimiento de acuerdo con las especificaciones técnica para cada uso, se controlará tanto la calidad como las dosificaciones que garanticen el cumplimiento de dichas especificaciones hasta el momento de su colocación o uso.

Entre los ensayos a realizar al concreto se tiene: Asentamiento, ensayos de compresión a los 7 y 28 días.

Ensayos en Morteros: Ensayos de resistencia a la compresión.

Rellenos: CBR y ensayos de densidad según especificaciones técnicas y criterio del interventor.

Tuberías hidrosanitarias: Pruebas hidrostáticas, de flujo.

Tuberías de gas: Prueba de desagüe.

Si como consecuencia de una inspección se detecta producto no conforme, éste se analiza nuevamente y se comprueba la correcta dosificación o funcionamiento. El responsable de la inspección informará y lo tramitará de acuerdo con lo indicado.

6.9.5 *PRODUCTO FINAL*

El producto final es sometido a inspección de acuerdo con las Instrucciones de Inspección correspondientes. En el caso de que la inspección resulte favorable, se plasmará en la bitácora de obra. En caso de que se detecte producto no conforme, el responsable de la inspección procederá de forma análoga a lo indicado y tomar los correctivos al respecto.

6.10 *PROPIEDAD PERTENECIENTE A CLIENTES O PROVEEDORES EXTERNOS*

6.10.1 *OBJETIVO:*

Identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente o de los proveedores externos, suministrada para su utilización o incorporación dentro de los servicios, mientras esté bajo el control del consorcio o esté siendo utilizado por el mismo.

6.10.2 *ALCANCE:*

Inicia con la identificación de la propiedad del cliente y del proveedor externo, en todos los procesos del proyecto y finaliza con la entrega (de la propiedad del cliente), si aplica y/o disposición final de la misma.

6.10.3 *CONTROL DE ACTIVIDADES*

Nº	ACTIVIDAD (Descripción)	RESPONSABLE
1.	**Identificar la propiedad perteneciente al cliente o a proveedores externos:** Se identifican los bienes, productos, documento, datos o propiedad intelectual aportada por los clientes o proveedores Externos para la realización de las actividades del proyecto o la prestación de un servicio, determinando su protección o salvaguarda mientras esté siendo utilizado, el tratamiento que se debe realizar en cada caso de pérdida o deterioro y la disposición final que se va a dar a la misma	Director de obra

2	**Recibir la propiedad del usuario o de proveedores externos:** Se reciben los materiales, componentes, herramientas y equipos, instalaciones, propiedad intelectual, datos personales, entre otros que se consideren propiedad del cliente, verificando su estado y el cumplimiento de los requisitos para su utilización establecidos por la normatividad vigente y por la Administración. Si la propiedad del cliente se encuentra en mal estado (que no se pueda prestar el servicio o no se puede utilizar en el proyecto) o no cumple con los requisitos se continúa con el procedimiento, si cumple se continúa con la actividad 4.	Director de obra
3	**Comunicar al cliente o al proveedor externo las condiciones de recibo cuando la propiedad del cliente, está en mal estado o no cumple con los requisitos:** registrando su estado en los documentos definidos para la verificación de requisitos	Director de obra
4	**Registrar los bienes, documentos o Propiedad Intelectual de los usuario o de proveedores externos:** Una vez recibidos los bienes, materiales, documentos o propiedad intelectual del cliente o de proveedores externos se registra indicando su estado, el responsable de la recepción y de la protección, el medio de protección y el tratamiento en caso de pérdida o deterioro	Director de obra
5	**Velar por la conservación de la propiedad del cliente,** Se aplican las medidas necesarias para garantizar la protección del bien, o documento de algún daño, pérdida o deterioro mientras esté bajo el control del consorcio o esté siendo utilizada por el mismo, Durante la prestación del servicio o utilización de bienes y materiales.	Director de obra
6	**Devolver la propiedad del cliente,** una vez finalizado el servicio se devuelve la propiedad al cliente o proveedor externo, dejando registro de dicha devolución y estado del bien o documento	Director de obra
7	**Aplicar medidas correctivas si la entrega No es conforme:** Si la entrega no es conforme o durante la utilización se registraron deterioros o pérdidas del bien, el Responsable le comunica al cliente lo ocurrido y toma las medidas necesarias para corregir la situación y aplica acciones correctivas y/o preventivas, si se requieren.	Director de obra

La propiedad del cliente incluye la maquinaria y volquetas, así como las construcciones aledañas donde se ejecutaras las actividades de construcción, conforme lo establecido por el proyecto.

Antes del inicio de obra se realizará las actas de vecindad, donde se deja la constancia del estado de las viviendas, suscritas entre el contratista, interventoría y propietario de las viviendas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto.

Deberá quedar establecido en el contrato de obra, en sus cláusulas una relacionada con las Garantías, la cual mencione en sus apartes, que se deberá constituir a favor de la ALCALDIA DE MONTERÍA un Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual, que ampare al cliente frente a reclamaciones por terceros de la responsabilidad extracontractual que pueda existir de las actuaciones, hechos u omisiones del proponente, como contratista, durante la ejecución del proyecto. Esto como respaldo frente a daños que se puedan generar durante la ejecución del proyecto a terceros.

El recibido e inicio del proyecto se legaliza por medio del acta de inicio de las obras.

Finalmente se entregará a satisfacción del cliente la obra u con ella todos los elementos del cliente, así como también la totalidad de piezas sobrantes y/o hallados durante la ejecución de la ora.

A entrega del producto final del proyecto se legaliza a partir del acta de recibo final.

6.11 CONTROL DE PROCESO

6.11.1 *OBJETIVO:*

Definir el método utilizado para asegurar que los procesos de fabricación y/o Construcción son los adecuados para conseguir la calidad requerida a los productos y se llevan a cabo bajo condiciones controladas.

6.11.2 *ALCANCE:*

Aplica al proceso de fabricación y/o Construcción de nuestros productos, desde que se inicia la transformación de las materias primas y materiales hasta la obtención del Producto Final.

6.11.3 *DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS*

El Director de Obra y el Residente de obra son los responsables de aplicar las especificaciones necesarias que definan la forma de fabricar los productos, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas generales y particulares.

6.11.4 *MODIFICACIONES DE LOS PROCESOS*

Cualquier modificación en los procesos, que difieran de lo establecido en las especificaciones de técnicas, deberá ser revisada por el Residente de obra.

6.11.5 *PROCESOS ESPECIALES*

Tendrán la consideración de Procesos Especiales aquellos cuyos resultados no puedan verificarse completamente por la inspección del producto.

En estos procesos, además del cumplimiento exacto de las Especificaciones técnicas y demás documentos técnicos, es necesario que los obreros posean una cualificación previa para cumplir con los requisitos establecidos.

6.12 INSPECCIÓN Y ENSAYO

6.12.1 *OBJETIVO:*

Describir el sistema utilizado para la inspección y ensayo de los productos a lo largo del proceso de fabricación y /o construcción.

6.12.2 *ALCANCE:*

Aplica a las Materias Primas Críticas, Producto en Proceso y Producto Final.

6.12.3 *INSPECCIÓN Y ENSAYO EN RECEPCIÓN*

Las materias primas críticas son inspeccionadas para garantizar que cumplen las Especificaciones requeridas y los certificados de calidad.

Los controles se realizarán de acuerdo con las Instrucciones de Inspección establecidas, y de su resultado se emitirá la correspondiente anotación de Verificación de Materia Prima en bitácora.

Ningún producto podrá ser usado, colocado o instalado sin haber sido verificado y aceptado previamente.

6.12.4 *INSPECCIONES Y ENSAYOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN*

Los controles a efectuar en el Producto en Proceso vienen definidos en las correspondientes especificaciones técnicas en donde se indican los parámetros a controlar, la frecuencia del control.

6.12.5 *INSPECCIONES Y ENSAYOS FINALES*

Los controles a efectuar en el Producto Final vienen definidos en las correspondientes Especificaciones técnicas, en donde se indican los parámetros a controlar, la frecuencia del control, las Especificaciones de Producto Final aplicables.

No podrá ser usado, colocado o instalado ningún producto fabricado que no haya superado todos los controles establecidos.

Se tiene definido el plan de inspección y de ensayos **(Ver anexo 6)**, el cual contempla el control de calidad a cada una de las actividades que se van a ejecutar durante el proyecto, en dicho plan están definidas las especificaciones técnicas y los controles a tener en cuenta para garantizar la calidad de los materiales y de las obras construidas.

6.13 CONTROL DE EQUIPO DE MEDICION Y ENSAYO

6.13.1 *OBJETIVO:*

Describir el sistema establecido para asegurar que los equipos de inspección, medición y ensayos utilizados, se encuentran en condiciones de uso y están correctamente calibrados.

6.13.2 *ALCANCE:*

Se aplica a los equipos de medición y ensayo que a juicio del Profesional de Calidad y /o ente contratante puede afectar a la calidad del producto fabricado.

6.13.2.1 Identificación

Todos los equipos de medida y ensayos del contratista se incluirán en una Lista de Equipos de Medida (L.E.M.) aprobada por el Profesional de Calidad.

Los equipos estarán identificados mediante un código formado por tres dígitos, asignando a cada equipo un número correlativo, estos se registran en el formato CCIS F R 05 anexo 5.

6.13.3 *FICHA DE VIDA*

Cada equipo dispondrá de una Ficha de Vida, donde se reflejarán los siguientes datos:

- Código.
- Denominación.
- Marca, Modelo y N.º de Serie (si es conocido).
- Rango.
- Incertidumbre.
- Periodicidad de Calibración.
- Historial de Calibraciones.

Las Fichas de Vida serán confeccionadas por el Profesional de Calidad y nos permitirán conocer el historial de un equipo en cualquier momento.

6.13.4 *CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS*

La calibración de los equipos podrá ser:

6.13.4.1 Internas

Realizadas por el propio personal de la empresa, de acuerdo con Instrucciones de Calibración, por medio de equipos patrones certificados (trazabilidad nacional y/o internacional).

6.13.4.1.1 Resultado:

Es necesario realizar un Certificado de Calibración definido en las Instrucciones de Calibración y en el segundo caso, solicitar al agente externo la remisión del mismo.

6.13.4.2 Externas

Realizadas por empresas o Laboratorios, externas a CONSORCIO CIS 56, utilizando patrones con trazabilidad.

6.13.4.2.1 Resultado:

Cuando en el transcurso de una medición o calibración periódica se comprueba que el equipo suministra datos extraños, se realizará una nueva calibración, dejando constancia en el correspondiente Certificado de Calibración. El Director de Obra evaluará la validez de los resultados obtenidos durante el periodo en el que sospecha se han realizado medidas erróneas y propondrá, si así lo estima, la apertura de una Acción Correctiva.

6.13.5 *ETIQUETAS DE CALIBRACIÓN*

Una vez realizada la calibración, y si ésta ha sido favorable se colocará una etiqueta en el equipo, con los siguientes datos:

- Código de identificación
- Fecha de última calibración
- Fecha de próxima calibración

En caso de no ser favorable la calibración, se le coloca al equipo una etiqueta donde constan los siguientes datos:

- Código de identificación
- Leyenda: FUERA DE USO
- Motivo de no ser utilizable el equipo.

6.14 ESTADO DE INSPECCION Y ENSAYO

Objetivo: Describir el sistema utilizado para señalar en qué estado de inspección y ensayo se encuentran los productos.

Alcance: Aplica a las Materias Primas Críticas, Producto en Proceso y equipos y maquinaria.

6.15 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME

6.15.1 *OBJETIVO:*

Describir el sistema utilizado para asegurar que un producto no conforme con los requisitos especificados es detectado, identificado y segregado en cualquier fase del proceso de construcción.

6.15.2 *ALCANCE:*

Aplica a las Materias Primas Criticas, Productos en Proceso y Producto Final que no cumplan los requisitos establecidos en las especificaciones.

6.15.2.1 Detección y Evaluación de la No Conformidad

PRODUCTO NO CONFOME: Es un producto, servicio o salida de un proceso que no cumple con los requerimientos o características definidos

La detección de Producto No Conforme surge como consecuencia de la realización de controles bien en recepción, proceso o producto final.

El encargado de la inspección comunicará al responsable de obra la desviación detectada, cumplimentado la parte superior del Informe de No Conformidad.

El responsable de obra evaluará la no conformidad, adoptando alguna de las siguientes decisiones:

- Rechazar.
- Reparar.
- Dejar como está.
- Nueva afectación.

De esta evaluación quedará constancia en la parte intermedia del informe de No Conformidad, informando al Director de Obra y Residente de obra.

6.15.3 *IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO NO CONFORME*

La identificación del Producto No Conforme se realizará de acuerdo con lo indicado.

6.15.3.1 Tratamiento del Producto No Conforme

El Residente de Obra comprobará que la decisión adoptada por el Director de obra ha sido ejecutada, reflejándolo en la parte inferior del informe de No Conformidad.

Los originales del informe de No Conformidad. Serán archivados por el Director de obra, distribuyendo copia al Residente de obra.

6.15.4 *METODOLOGÍA DE TRATAMIENTO DEL PRODUCTO NO CONFORME*

Cada vez que se encuentre algún producto intermedio o final que no cumple con las especificaciones técnicas se impedirá el uso de dicho producto en el proceso y se procederá de acuerdo a la siguiente metodología:

1. Identificación del producto no conforme: Nombre, tipo
2. Ubicación de producto no conforme.
3. Determinación de la cantidad de material o producto que no cumple
4. Informar al Ingeniero residente y/o Profesional en Gestión de la Calidad Diligenciando del formato Tratamiento de no conformidad

Los productos no conformes detectados se someten a prueba de valorización de acuerdo a las especificaciones, los resultados de dichas pruebas son consignados en el Formato Tratamiento de no conformidad:

Los productos no conformes podrán ser clasificados dentro de los siguientes parámetros:

Producto para Reproceso: Se refiere a la adecuación del producto no conforme hasta lograr el cumplimiento de las especificaciones.

Producto de Aprobación por derogación: Se refiere al producto no conforme que requiere una autorización (derogación) por parte de la interventoría para su utilización.

Producto Reclasificable: Se refiere al producto no conforme que no puede ser reprocesado ni aprobado para su utilización en el proceso, pero que puede ser utilizado en otro proceso que requiera un producto de menor especificación.

Producto de rechazo: Se refiere al producto no conforme que no puede cumplir con ninguna especificación que requiere el Municipio Las acciones correctivas o preventivas generadas por el Control del producto no conforme son desarrolladas de acuerdo a lo dispuesto en el PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS y PREVENTIVAS, se debe diligenciar el FORMATO DE ACCIONES CORRECTIVAS y PREVENTIVAS

6.16 SEGUIMIENTO Y MEDICION

La aceptación de las obras y medición será el recibo a satisfacción parcial de la obra por medio de la Interventoría, cuya periodicidad es mensual o en el momento qué sea solicitado por la entidad, los responsables de que ello se cumpla, son el Director de Obra y el Residente, el método de legalización serán los informes que se generarán tales como: cortes y balances mensuales con avance y medición de los procesos programados en costos y tiempo, con los formatos establecidos en el procedimiento de construcción.

Las cantidades se medirán contra lo programado, cuando por acciones no previstas se deban ajustar cantidades, valores y tiempo se hará con visto bueno de la Interventoría, antes de ejecutar, para tomar las acciones del caso y cumplir con lo contractual. Al finalizar periodos de corte de la obra se harán los análisis generales con los resultados obtenidos. Para realizar estas mediciones e inspecciones se cuenta con el Plan de Inspección, medición y ensayos con el fin de garantizar la calidad del producto (ver anexo 6)

6.17 ACCION PREVENTIVA Y CORRECTIVA

6.17.1 *OBJETIVO:*

Describir el sistema establecido para identificar y corregir las condiciones adversas a la calidad, investigar las causas y determinar las acciones que deben tomarse para evitar su repetición.

6.17.2 *ALCANCE:*

Los problemas que requieren la aplicación de Acciones Correctivas son detectados a través de:

- Informes de No Conformidad.
- Auditorías Internas.
- Reclamaciones de Clientes.
- Resultados negativos en Calibración de Equipos.
- Revisión del Sistema por la Dirección

6.17.3 *APERTURA DE ACCIONES CORRECTIVAS*

La apertura de una Acción Correctiva se produce a raíz de la detección de un problema individual de importancia significativa, o bien de un problema menor repetitivo.

Las Acciones Correctivas son decididas por el Director de Obra, interviniendo las áreas afectadas con objeto de estudiar la causa del problema.

En esta reunión se establece el área responsable de llevar a cabo la acción correctora y el plazo para implantarla, quedando registrada en la bitácora de obra.

6.17.4 *IMPLANTACIÓN Y CIERRE DE LAS ACCIONES. CORRECTIVAS*

El área responsable procede a la implantación de la acción correctiva y una vez transcurrido el plazo, el Director de obra, comprueba la implantación y su eficacia.

Por último, se efectúa el cierre de la acción correctiva, quedando archivado el original en la Dirección General y distribuyendo copia a los afectados.

6.17.5 *SEGUIMIENTO DE LAS A. CORRECTIVAS*

Con objeto de realizar un control estricto sobre el cumplimiento de las Acciones Correctivas, el Director de Obra confeccionará una Lista de Seguimiento en la que se indican las Acciones Correctivas adoptadas, responsable de aplicación, plazo y fecha de cierre.

6.17.6 *RECLAMACIONES DEL CLIENTE*

Todas las Reclamaciones del Cliente serán documentadas por el Residente de obra, utilizando el Informe de Reclamación de Clientes.

El estudio de la reclamación lo realizará el Director de obra conjuntamente con el Residente de obra, informando posteriormente al Maestro de Obras afectado.

El Director de obra informa al reclamante del resultado de la investigación quedando, de esta forma, constancia del cierre de la reclamación en el informe mencionado.

6.18 MANEJO, ALMACENAMIENTO, EMBALAJE, PRESERVACION Y ENTREGA

6.18.1 *OBJETIVO:*

Describir el sistema para asegurar que todas las operaciones de manipulación, almacenamiento y entrega se llevan a cabo de forma que no alteren la calidad del producto.

6.18.2 *ALCANCE:*

Aplica a la manipulación, almacenamiento y entrega del Producto Final y a la manipulación de las Materias Primas Críticas y Producto en Proceso.

6.18.3 *DESARROLLO*

El Residente de Obra es responsable de revisar el proceso que sigue el material desde recepción hasta expedición para estudiar sus posibles movimientos.

En aquellos casos en que la ausencia de instrucciones escritas pueda ocasionar problemas de calidad en el producto, el Residente de Obra emitirá los correspondientes Procedimientos Técnicos, donde se especifique:

- Métodos apropiados para la manejo.
- Condiciones de Almacenamiento.
- Zonas de Almacenamiento.
- Características de almacenamiento.

El Profesional de Calidad comprueba periódicamente que las operaciones se efectúan correctamente y que los productos no sufren deterioro.

6.19 AUDITORIAS DE CALIDAD

6.19.1 *OBJETIVO:*

Describir el sistema implantado para la evaluación del Sistema de Calidad mediante Auditorías Internas.

6.19.2 *ALCANCE:*

Aplica a todos las áreas del **CONSORCIO CIS 56**, a fin de comprobar la implantación del Sistema de Calidad.

Las Auditorías Internas son realizadas por el Profesional de Calidad a las demás áreas del **CONSORCIO CIS 56** En ellos participa, además del Profesional de Calidad, el Jefe del área correspondiente. La frecuencia de realización será Anual.

6.19.3 *PROGRAMACIÓN*

La programación de las Auditorías Internas será la siguiente:

El Residente de obra será auditado por el Profesional de Calidad, al objeto de garantizar la independencia del auditor en el área auditada.

- El auditor planifica la auditoria, definiendo:
- Listado de Preguntas para la Auditoría Interna.

- Fecha exacta de la auditoria.

Para la confección del Listado de Preguntas se tendrá en cuenta el Manual de Calidad, Instrucciones, Especificaciones, Informes de Auditoria anteriores, Informes de No Conformidad, Acciones Correctivas, etc.

6.19.4 *REALIZACIÓN*

El personal auditado es informado, con la suficiente antelación, de la fecha prevista para la auditoria.

Al comenzar la auditoria, el personal del área auditada, es informado por el auditor sobre el objeto y alcance de la auditoria.

La auditoría se efectuó siguiendo el Listado de Preguntas preparado con anterioridad, pero sin restringir la investigación a otros posibles aspectos que surjan y sean de interés o dudosos.

6.19.5 *INFORME DE AUDITORIA*

El auditor realiza un informe de Auditoria al que se adjunta los Informes de Acciones Correctivas derivadas de la auditoria. El auditor comenta el informe con el auditado y éste firma el Informe de Auditoria y las Acciones Correctivas.

El informe se distribuye al auditado y Dirección General.

6.20 ENTRENAMIENTO

6.20.1 *OBJETIVO:*

Describir el sistema para asegurar que el personal que realiza actividades que afectan a la calidad tiene la formación necesaria.

6.20.2 *ALCANCE:*

Aplica al personal que realiza actividades que afectan a la calidad del producto, en sus distintas fases.

El Director de Obra del CONSORCIO CIS 56 y el Residente de obra tienen la responsabilidad de evaluar las necesidades de formación y proporcionar el adiestramiento adecuado a todos los niveles.

La formación del personal puede ser interna o externa, bien sea efectuada por personal de la empresa por Entidades ajenas a éste.

6.20.3 *FORMACIÓN INTERNA*

El Director de Obra, aprobará un Plan de Formación La formación debe dirigirse al personal directivo, personal técnico, obreros. En especial se atenderá a la selección y adiestramiento del personal de nueva incorporación y al que se transfiera a nuevos cometidos.

6.20.3.1 Actividades de Formación

Las actividades de formación se enfocarán en función de la categoría del personal y, de manera general, podrán comprender los siguientes temas:

- Fundamento del sistema de calidad.
- Análisis de productos no conformes.
- Acciones correctivas.
- Calibración de equipos.
- Formación en el puesto de trabajo.
- Cumplimentación de registros.

6.20.4 *FORMACIÓN EXTERNA*

El Profesional de Calidad informará a Dirección sobre los Cursos Externos, relacionados con la Calidad.

La Dirección procederá a su análisis y decidirá sobre la conveniencia de asistir a ellos.

6.20.5 *REGISTROS DE FORMACIÓN*

El Profesional de Calidad será el responsable de que el registro de Formación sea cumplimentado y firmado por los asistentes a los Cursos de Formación Interna. El Profesional de Calidad archivará copia de todos los Registros de Formación, tanto internos como externos.

6.21 SERVICIO ASOCIADO

6.21.1 *OBJETIVO:*

Describir el sistema para asegurar que el Servicio de Asistencia Técnica, que se presta al cliente después de la entrega de los productos, se realiza de acuerdo a los requisitos especificados

6.21.2 *ALCANCE:*

Aplica a los productos desarrollados y/o Construidos por el **CONSORCIO CIS 56** y que contractualmente se especifique la responsabilidad de Asistencia Técnica.

6.21.3 *DESARROLLO*

El Residente de obra, en base al proyecto básico, desarrollará un Producto Técnico por cada producto o familia de productos en donde se especifique:

- Instrucciones de uso y mantenimiento del producto.
- Derechos y responsabilidades del constructor y usuarios.

Todas las Reclamaciones del Cliente recogidas a través de oficios serán gestionadas por el Técnico tal y como se indica.

7. OPERACIÓN Y CONTROL DEL PLAN DE CALIDAD

7.1 REVISION Y ACEPTACION DEL PLAN DE CALIDAD

De manera interna el plan será elaborado y revisado según lo establecido en el control de documentos al igual que lo correspondiente al cierre de documentos.

Una vez revisado y aprobado el plan de calidad será enviado a la interventoría del proyecto para su revisión y análisis.

En caso de resultar observaciones y solicitudes estas serán acogidas por el consorcio para lo que se harán las respectivas modificaciones siguiendo lo establecido en este procedimiento

7.2 IMPLEMENTACION Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE CALIDAD

El Profesional de calidad será responsable de que todos los documentos del Sistema de Calidad sean distribuidos a todo el personal del CONSORCIO CIS 56.

El original de estos formatos, una vez cumplimentados, así como el original de los documentos será archivado por el Profesional de Calidad.

El profesional de calidad será el encargado de mantener la versión vigente y eliminar las versiones obsoletas

El director de obra y profesional de calidad son responsables del seguimiento de la conformidad del plan de calidad, lo que puede incluir:

1) la supervisión operativa de los acuerdos planificados;
2) las revisiones de lo las revisiones de los hitos;
3) las auditorías.

7.3 REVISION DEL PLAN DE CALIDAD

El consorcio revisara el plan de la calidad para reflejar cualquier cambio en las entradas del plan de la calidad o los riesgos, incluyendo: riesgos, incluyendo:

1) el caso específico para el cual se establece el plan o para el cual se establece el plan de la calidad;

2) Cambios en los procesos de producción y/o la prestación de servicios

3) Cambios en la organización del consorcio

4) Cambios en el marco legal y/o contractual

7.4 RETROALIMENTACION Y MEJORA

Se pueden tener en cuenta los resultados de las auditorías que son producto del Procedimiento de Auditorías Internas de Calidad, el desempeño de los procesos y conformidad del servicio, la retroalimentación del cliente, proveedores, comunidad y partes interesadas, el estado de las acciones correctivas y preventivas que se tramitan de acuerdo con lo especificado en los procedimientos Acciones Correctivas y Acciones Preventivas respectivamente, los cambios sugeridos por los miembros del Comité de Calidad que puedan afectar al Sistema de Gestión de la Calidad, acciones de seguimiento de revisiones por la gerencia y las recomendaciones para la mejora continua de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad de CONSORCIO CIS 56

Cuando se realicen cambios derivados de la retroalimentación o mejora se seguirá lo establecido en el control de documentos

8. MATRIZ DE RIESGOS

Una matriz de riesgos es una herramienta de análisis de riesgos que sirve para evaluar la probabilidad y la gravedad del riesgo durante el proceso de planificación y ejecución del proyecto. Una vez que se haya evaluado la probabilidad y la gravedad de cada riesgo, se puede ubicarlos en la matriz para calcular la calificación del impacto de cada riesgo. Estas calificaciones ayudarán a determinar que prioridad asignar a los riesgos del proyecto y a gestionarlos de manera efectiva. La matriz de riesgos del proyecto se encuentra adjunta a este documento **(Ver anexo 7)**

9. CONTROL DE CAMBIOS

Control de Cambios		
Fecha	Versión	Describir las modificaciones realizadas en el documento
29/08/2022	001	Creación del documento
16/09/2022	002	Ajustes realizados por solicitud del Consorcio Kalar Montería 016 mediante oficios CS.KALAR-473-006-2022 del 12 de septiembre de 2022 y CS.KALAR-473-007-2022 del 15 de septiembre de 2022
23/09/2022	003	Ajustes realizados por solicitud del Consorcio Kalar Montería 016 mediante oficios CS.KALAR-473-010-2022
10/10/2022	004	Ajustes realizados por solicitud del Consorcio Kalar Montería 016 mediante oficios CS.KALAR-473-016-2022

10. CONTROL DE APROBACIÓN

Elaborado por	Aprobado por
Firma 	Firma
Nombre: JOSÉ DAVID PÉREZ LINARES Cargo: Profesional SISO Fecha: 23/09/2022	Nombre: CARLOS AUGUSTO MARTÍNEZ NORIEGA Cargo: Representante Legal Fecha: 23/09/2022

ANEXOS

ANEXO 1
LISTA DE CONTROL DE DOCUMENTOS

56 CONSORCIO CIS	LISTA DE CONTROL DE DOCUMENTOS			EDITADO: 29-08-2022
	Código: CCIS F R 01 VERSIÓN: 01			
CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO	VERSIÓN	FECHA	OBSERVACIONES

1280

ANEXO 2
CONTROL DE DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS

56 CONSORCIO CIS	DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS	EDITADO: 29-08-2022
	Código: CCIS F R 02 VERSIÓN: 01	

RESPONSABLE _____

FECHA	NOMBRE DEL DOCUMENTO	VERSIÓN	REVISADO	FIRMADO	DIVULGADO	ENTREGADO A	FIRMA

1281

ANEXO 3
LISTA DE PROVEEDORES

CONSORCIO CIS 56	Plan de Aseguramiento de la Calidad	EDITADO: 29-08-2022
	Código: CCIS D C 01 VERSIÓN: 01	

CONSORCIO CIS 56	REGISTRO DE PROVEEDORES	EDITADO: 29-08-2022
	Código: CCIS F R 03 VERSIÓN: 01	

FECHA INGRESO	NOMBRE DEL PROVEEDOR	RAZÓN SOCIAL	DIRECCIÓN	CELULAR	E-MAIL	APROBADO/RECHAZADO	OBSERVACIONES

12282

ANEXO 4
ORDEN DE COMPRA

CONSORCIO CIS 56	Plan de Aseguramiento de la Calidad	EDITADO: 29-08-2022
	Código: CCIS D C 01 VERSIÓN: 01	

CONSORCIO CIS 56	Registro de Orden de Compra Código: CCIS R P C 03 VERSIÓN: 1	EDITADO:29-08-2022

PROVEEDOR: NIT: **Nº**
Nombre Vendedor(a): TELÉFONOS: FECHA:
DIRECCIÓN: E-MEIL O FAX: ENTREGAR EN:
PROYECTO: CIUDAD: FECHA ENTREGA:
SOLICTUD DE PEDIDO No.: CONDICIONES DE PAGO:

FAVOR ENVIAR EL (LOS) MATERIAL(ES) Y/O SERVICIO(S) DESCRITOS A CONTINUACIÓN:

ITEM	CODIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	DESCUENTO	VR. TOTAL
							-

SON:

SUB-TOTAL -
IVA -
TOTAL -

OBSERVACIONES:

SOLICITADA POR:

1) Las facturas deben enviarse por duplicado, original y copia, adjuntando remisión debidamente firmada y sellada por nuestros funcionarios como constancia de recibo a satisfacción.
2) Cada pedido debe facturarse por separado.
3) No se aceptan facturas por despachos parciales, a excepción de casos pactados.
4) Las condiciones de pago están sujetas a la fecha de recibo de la factura en nuestra oficina y no a la fecha de elaboración de ésta.

APROBADA:

ANEXO 5
LISTA DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

CONSORCIO CIS 56	Plan de Aseguramiento de la Calidad	EDITADO: 29-08-2022
	Código: CCIS D C 01 VERSIÓN: 01	

CONSORCIO CIS 56	REGISTRO DE EQUIPOS DE MEDICIÓN	EDITADO: 29-08-2022
	Código: CCIS F R 05 VERSIÓN: 01	

No.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	No. SERIE/MODELO	FECHA DE CALIBRACIÓN	PRÓXIMA CALIBRACIÓN

MATRIZ DE RIEZGO

MATRIZ DE RIESGOS

PROYECTO: CONSTRUCCION DEL CENTRO INTEGRADO DE SERVICIOS (CIS) "AHORA LA GENTE" EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA.

No	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripcion (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoria	A QUIEN SE ASIGNA		TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCION DE... CONTRATO	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO			MONITOREO Y REVISIÓN	
											MUNICIPIO	PROPONENTE Y/O CONTRATISTA		PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION	CATEGORIA			FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD
1	General	Externo	Ejecución	Riesgo Económico Operacional	**Precios Por debajo del Presupuesto Oficial** (por debajo del presupuesto oficial, o por debajo de los ítems del presupuesto oficial o de los insumos del APU del presupuesto oficial, tales como equipos, materiales, mano de obra, transportes, AIU. EN LA PROPUESTA DEL PROPONENTE Y/O CONTRATISTA	Impacto económico a Contratista	2	2	4	Riesgo Bajo		X	Implementacion de Controles en la Fase precontractual y contractual que aseguren la eficiencia del contratista en la ejecución del contrato conforme a la oferta tecnica y economica presentada	2	2	4	Riesgo Bajo	Si son muy bajos puede afectar la ejecución del contrato	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control de la ejecución de los ítems de obra con la calidad requerida en especificaciones técnicas Seguimiento al avance de la obra, al cumplimiento del programa de inversiones. Comites Técnicos, Seguimiento a informes requerimientos escritos Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento	mensual
2	General	Externo	Ejecución	Riesgo Económico	**Salida del mercado de insumos o materias primas fundamentales para la elaboración de las obras objeto del contrato.**	Impacto negativo en el cumplimiento del objeto contractual	1	2	3	Riesgo Bajo	X	X	Recopilación de datos estadísticos e información a partir de las fuentes oficiales durante la etapa precontractual y contractual	1	1	2	Riesgo Bajo	Si el insumo es materia prima básica puede afectarla, mientras se acuerda solución alterna	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Atención al comportamiento del suministro de materias primas e insumos en el mercado Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	mensual
3	General	Externo	Ejecución	Riesgo Económico	**Fluctuación de precios y/o ajustes ocasionados durante la ejecución del contrato** en el costo de insumos, tarifas, jornales, materiales, asesorías, honorarios, etc. regulados y no regulados por el Gobierno. Riesgo que asume el PROPONENTE Y/O CONTRATISTA, cuando el ajuste sobrepase los establecidos contractualmente con el MUNICIPIO Riesgo que asume el MUNICIPIO hasta en los ajustes estipulados contractualmente	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual	2	2	4	Riesgo Bajo	X	X	Recopilación de datos estadísticos e información sobre comportamiento histórico de precios, durante la etapa precontractual. Atención al comportamiento de precios en la etapa contractual	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Atención al comportamiento de precios. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento	mensual
4	General	Externo	Ejecución	Riesgo Económico	**Escasez de cualquier tipo de material o insumo para la ejecución de la obra**	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, retrasos en la ejecución del proyecto	2	2	4	Riesgo Bajo		X	Recopilación de datos estadísticos e información de disponibilidad de materiales en la zona del proyecto, e insumos, durante la etapa precontractual y contractual	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Verificación de consecución de materiales e insumos de acuerdo con requerimientos del proyecto. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento	mensual
5	General	Externo	Ejecución	Riesgo Operacional Social	**Cambio en la ubicación de las obras menores.** Se refiere a solicitudes realizadas por Autoridades Municipales, usuarios o vecinos del la zona de influencia invocando derechos de petición u otras herramientas legales	Ajustes en la programación de obras y eventual generación de mayores costos a proyecto	2	2	4	Riesgo Bajo	X		Efectuar la socialización del proyecto, para conocimiento de autoridades y comunidad. Control y Gestión con los solicitantes, para que los cambios en la ubicación de obras menores afecten en menor medida o no afecten las previsiones del proyecto tanto técnicas, como en costos y tiempo. Seguimiento a la ejecución de contrato, incrementando inspecciones y revisiones para asegurar el cumplimiento del mismo.	1	2	3	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Comites Técnicos, Seguimiento a la ejecución, Gestión social Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Cuando se presente la solicitud de cambio de ubicación de obras menores.
6	General	Externo	Ejecución	Riesgo Sociales o Políticos	**Orden público**: Posible ocurrencia de actos terroristas, saros, huelgas y demás que afecten el orden público. El nivel de asunción del riesgo para cada parte dependerá de la responsabilidad que ésta tenga frente al evento en particular que se presente, en armonía con la constitución y las leyes colombianas (el MUNICIPIO como entidad estatal en armonía con los demás Entes).	Pérdida de Bienes del contratista, daños en obras del proyecto causadas por disturbios violentos. Interferencia en el desarrollo del proyecto	2	3	5	Riesgo Medio		X	Información sobre orden publico en la zona de trabajo a cargo del Contratista, solicitud de Gestión Gubernamental para solución de conflicto a cargo de las partes, aseguramiento de bienes por parte del contratista, medidas de contingencia para superar atrasos	1	2	3	Riesgo Bajo	SI	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la presentación del evento	A la terminación de la ocurrencia del evento	A partir de la información oficial, información del Interventor, del Contratista, del MUNICIPIO, se determinan acciones a seguir, para procurar la menor afectación al proyecto.	Cuando se presente el evento
7	General	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Accidentalidad**. Se refiere a los perjuicios ocasionados por la deficiente colocación de señalización preventiva en obra, falta o deficiencia en la señalización de aproximación e iluminación, equipos de riesgo para cierres parciales, temporales y demás señalización necesaria, y de seguridad industrial y de señalización y dotación de los operarios y trabajadores etc., por parte del CONTRATISTA.	Impacto Negativo en el proyecto por la probable ocurrencia de accidentes de usuarios y trabajadores de la obra, inconformidad con la obra por parte de la comunidad	3	2	5	Riesgo Medio		X	El Interventor debe exigir el estricto cumplimiento de la normatividad vigente sobre señalización temporal de obras, y seguridad industrial, verificar permanentemente su implementación, recurrir a medidas sancionatorias contractuales de ser necesario. Seguimiento por parte de la Entidad en visitas técnicas	2	2	4	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Inspecciones diarias del Interventor. Comites Técnicos, Seguimiento a informes, requerimientos escritos. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Diario

8	General	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Por Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios realizados por el Contratista:** Ocurre cuando se presentan efectos originados por cambios o actualización de los estudios y/o diseños definitivos necesarios para la correcta ejecución y operación de las obras.	Retrasos en el cronograma de ejecución, variación de algunas obras del contrato y por ende de cantidades de obra	3	2	5	Riesgo Medio		X	Realizar una interventoría adecuada durante la etapa de Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios para evitar cambios que impacten negativamente el proyecto Realizar las consultas pertinentes y oportunas cuando se encuentren diferencias o inconsistencias en los diseños.	2	2	4	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	al inicio de la Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	al final de la Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	la interventoría debe efectuar seguimiento continuo a través de sus Especialistas, al Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios por parte del Contratista, de manera que los cambios que se requieran impacten lo menos posible al proyecto.	Semanal en la etapa de Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios
9	General	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Por Ajuste y/o Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios requeridos:** Actividad requerida para la correcta ejecucion y operación de las obras.	Necesidad de realizar estudios y/o intervenciones	3	2	5	Riesgo Medio		X	Verificar propuesta adecuada por el proponente y realizar una interventoría adecuada durante la etapa de Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	2	2	4	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	al inicio de la Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificacion de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	al final de la Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	la interventoría debe efectuar seguimiento continuo a través de sus Especialistas, al Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios por parte del Contratista	Semanal en la etapa de Ajuste y/0 Actualizacion y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios
10	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Ejecución de mayores cantidades de obra no autorizadas, por materiales y/o procedimientos constructivos inadecuados, y/o por deficiente** programación de ejecución de las obras.	Demora en la ejecución de la obra por correctivos necesarios	2	2	4	Riesgo Bajo		X	Interventoría permanente en la ejecución de las obras, para controlar obras autorizadas, materiales, procedimientos constructivos, ajustados a las obras requeridas y especificaciones técnicas contractuales.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control permanente por parte del Interventor de la ejecución de las obras requeridas del proyecto y del cumplimiento de especificaciones técnicas.	diario
11	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Variación de cantidades de obra debidamente justificadas:** Son los efectos derivados de los cambios en las condiciones técnicas que incrementen o disminuyan las cantidades previstas para la ejecución de las obras. el MUNICIPIO asume las variaciones de las cantidades de obra técnicamente requeridas para la ejecución de proyecto y el Contratista asume el riesgo de ejecutar las cantidades de obra en las variaciones que sean necesarias.	Genera variación de las cantidades de obra previstas inicialmente, siendo necesario ajustes al balance de cantidades de obra, para ceñirse al presupuesto contractual	4	3	7	Riesgo Alto	X	X	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual y contractual de forma adecuada de los diseños y cantidades de obra.	3	2	5	Riesgo Medio	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Análisis y revisión de los estudios realizados y revisión de las cantidades contractuales, a medida que se va ejecutando el proyecto, para realizar ajustes de ser necesario	mensual
12	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional Social	**Expropiación Predial:** Se refiere al caso en el que se requiera recurrir al proceso de expropiación. El contratista prestará la colaboración requerida en el proceso de expropiación	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, por dificultad en gestión predial que afecta la ejecución del proyecto	3	3	6	Riesgo Alto	X	X	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual y contractual de forma adecuada a los diseños. Seguimiento constante al proceso de expropiación, diligencia en la gestión administrativa, legal y financiera para la menor demora posible	2	2	4	Riesgo Bajo	Puede afectarla en cuanto depende de procesos legales	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la etapa de adquisición de predios	Al final de la etapa de adquisición de predios	Comites Técnicos, Seguimiento constante al proceso de expropiación, informes de los responsables de la gestión predial, requerimientos escritos-Retroalimentacio en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	semanal
13	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Adquisición Predial:** Mayor adquisicion predial por cambios requeridos justificados técnicamente. El Municipio asume el riesgo del costo predial con cargo al contrato; el Contratista efectua la gestion de la adquisicion predial	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, por gestión y costo predial para las nuevas adquisiciones requeridas	2	3	5	Riesgo Medio	X	X	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual y contractual de forma adecuada a los diseños. Analizar los cambios de las condiciones técnicas tratando de ajustarlos para que no impacte negativamente el proyecto. Diligencia en la gestion administrativa, legal y financiera para la menor demora posible en la adquisición.	2	2	4	Riesgo Bajo	Puede demorar la ejecución en cuanto depende de terceros	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la etapa de adquisición de predios	Al final de la etapa de adquisicion de predios	Comites Técnicos, Seguimiento constante al proceso de adquisición predial, informes de los responsables de la gestión predial, requerimientos escritos-Retroalimentacio en los procedimientos adelantados por los responsables de tratamiento.	semanal
14	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Modificación y/o cambios de ubicación en las fuentes de materiales presentadas y/o propuestas y/o proyectadas por el PROPONENTE Y/O CONTRATISTA.** Hace referencia al riesgo técnico, económico, ambiental y/o social, en cuanto a calidad y cantidad del material, explotación y su distancia de acarreo. Le corresponde al interesado o proponente verificar en la región del proyecto las fuentes de materiales a emplear, para la presentación de una propuesta acorde con las obras a ejecutar.	Impacto económico a Contratista	3	2	5	Riesgo Medio		X	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual a las fuentes de materiales para el proyecto. En la fase contratual verificacion del cumplimiento de especificaciones técnicas de los materiales.	2	2	4	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	En la planeación del proyecto y en la etapa precontractual	A la terminación de la ejecución del contrato	Comites Técnicos, Seguimiento a la ejecución de la obra, suministro de materiales acorde con las especificaciones técnicas contractuales, verificación de pagos con precios contractuales sin reajustes por distancias de acarreo de materiales. Informes de interventoria.	mensual

1286

1287

15	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo de la Naturaleza	**Inestabilidad Geológica, Geotécnica, Hidrogeológica.** El riesgo puede surgir en taludes, en excavaciones a cielo abierto, efectos de erosión de márgenes de los ríos, los cualespueden requerir de tratamiento especial de refuerzo, soporte, drenajes, tratamiento de taludes, contenciones y/o de las actividades necesarias para dar estabilidad a sitios y obras. Pueden estar asociados con mayores inversiones, mayores cantidades de obra y mayores plazos. EL PROPONENTE Y/O CONTRATISTA asumirá los riesgos geológico, geotécnico e hidrogeológicos identificados, y los que debió identificar en el ajuste y/o elaboracion de estudios y diseños y los que se presenten durante la ejecución del contrato. El Municipio asume el Riesgo por concepto de mayores cantidades de obra que sean necesarias, siempre y cuando no sean de responsabilidad del Contratista	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, Aumento de costos por necesidad de mayores cantidades de obra y eventuales mayores plazos	3	2	5	Riesgo Medio	X	X	Monitoreo por parte de Especialistas en Geotecnia para recomendar medidas preventivas, correctivas ó de mitigación de las inestabilidades observadas. Análisis e implementación de medidas pertinentes con este fin, contemplando de ser necesario la elaboración de estudios respectivos. En las emergencias que se presenten, atención inmediata de las mismas dando prioridad a las obras de transitabilidad y seguridad vial, recomendación de especialistas para solución definitiva, provisional ó de mitigación, análisis e implementación. En todos los casos, adoptar las medidas contractuales a que haya lugar en cuanto a mayores cantidades de obra y plazos si fuere necesario.	2	2	4	Riesgo Medio	En emergencias de gran magnitud puede afectarse la ejecución del contrato.	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Visitas y recomendaciones de Especialistas, Análisis de Contratista e Interventor y si es necesario participación del municipio, Comités Técnicos, Seguimiento a implementación de medidas preventivas, correctivas ó de mitigación, Informes respectivos, requerimientos escritos- Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Al inicio del contrato, cuando se detecten nuevos sitios inestables, cuando se presenten emergencias.
16	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Interferencia con las de redes de servicios públicos existentes.** Ocurre por la presencia de redes existentes, que puedan interferir con el proyecto, afectando el normal desarrollo de las obras. El Contratista deberá realizar todas las gestiones que correspondan. El municipio asumirá los costos que correspondan de acuerdo con lo establecido en el Capitulo II de la Ley 1682 de 2013	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, por la interferencia de las redes existentes con la ejecución del proyecto	1	1	2	Riesgo Bajo	X	X	Desde la Fase Precontractual y en la etapa contractual solicitar a las Entidades encargadas de Servicios Públicos informar con el mayor detalle posible sobre la existencia de redes de servicios que puedan interferir con el proyecto. En caso de detección de una red no referenciada, gestionar de inmediato lo pertinente con la Empresa de Servicios, para la menor afectación al proyecto	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Fase precontractual, y cuando se detecte la existencia de redes de servicio público que interfieran con el proyecto	cuando se solucione la interferencia de las redes de servicio público existentes	Seguimiento permanente a la Gestión para solucionar la interferencia de redes de servicios públicos existentes. Informes de resultados, requerimientos escritos.	Cuándo se presenta la interferencia, seguimiento semanal
17	General	Externo	Ejecución	Riesgo Financiero	**Riesgo Financiero:** Se deriva de los efectos provenientes de las variaciones de las tasas de interés, plazos, tasas de cambio, ajustes por inflación, devaluación, variaciones cambiarias y financieras, y otras variables del mercado por causas micro o macroeconómicas, frente a las estimaciones iniciales del Contratista, que puedan afectar las utilidades esperadas o generar pérdidas. Riesgos de las acciones encaminadas a la administración, consecución y disponibilidad oportuna de recursos financieros, propios o por medio de créditos en moneda nacional o extranjera, para el cumplimiento del objeto contractual, en los plazos fijados para tal efecto	Impacto económico a Contratista	2	2	4	Riesgo Bajo		X	Realizar por parte del Contratista proyecciones de acuerdo con los datos históricos de las variables descritas y con el estudio de mercado financiero con el fin de que el interesado establezca un punto de equilibrio tendiente a disminuir el riesgo.	1	2	3	Riesgo Bajo	NO	Contratista	Fase precontractual	A la terminación de la ejecución del contrato	Cotejo de las variables financieras que haya utilizado para el análisis de su oferta con el comportamiento del mercado financiero en la ejecución del contrato, con el fin de mitigar los cambios bruscos en sus finanzas que puedan afectar el contrato.	Mensual
18	General	Externo	Ejecución	Riesgo Regulatorio	**Expedición y/o modificación de normas:** Ocurre por cambios normativos o por la expedición de normas posteriores al cierre del proceso de licitación pública, que afecten las condiciones económicas y/o técnicas inicialmente pactadas.	Afectación de desarrollo de contrato previsto con la normatividad existente al cierre del proceso de selección	2	3	5	Riesgo Medio	X		Proceso precontractual con las normas aplicables vigentes. Revisión de los cambios sustanciales de normas que se produzcan posterior al cierre del proceso de licitación publica, que afecten el normal desarrollo del contrato, con el fin de estudiar los ajustes pertinentes a que hubiere lugar	1	2	3	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Fase precontractual, y cuando se expida la nueva nomatividad que pueda afectar el contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Seguimiento a la implementación de la nueva normatividad que aplique al proyecto, y a las medidas tomadas para mitigar su efecto en el contrato. Informes, requerimientos escritos	Mensual
19	General	Externo	Ejecución	Riesgo Ambiental	**Gestion Ambiental:** Demora en la obtención de licencias y/o permisos ambientales por demora y/o inadecuada presentación de soportes y estudios.	Retraso en la Ejecucion de los trabajos	2	3	5	Riesgo Medio		X	Seguimiento por parte del Interventor a la gestión documentada del contratista para la obtención de licencias, permisos y autorizaciones ambientales	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	Una vez obtenida la licencia y/o permisos y/o autorizaciones ambientales	Verificación de la gestión realizada y sus resultados, por parte de Especialista Ambiental del Interventor. Comites Técnicos, Seguimiento a informes ambientales por parte de la Supervisión ambiental, requerimientos escritos- Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento	semanal
20	General	Externo	Ejecución	Riesgo Ambiental	**Pasivos Ambientales:** Pasivos ambientales generados en el proceso constructivo, desde el punto de vista ambiental	Impacto Negativo por efectos en la Ejecución del Proyecto	1	2	3	Riesgo Bajo	X	X	Seguimiento por parte del Interventor a los procesos constructivos, para evitar que se generen pasivos ambientales por esta causa, acompañamiento de Especialistas Ambientales de proyecto cuando sea necesario. Una vez causados, exigir el cumplimiento de las medidas compensatorias de los mismos impuestas por la autoridad ambiental. Seguimiento por parte de la Subdirección del Medio Ambiente. De ser necesario llevar a cabo procesos sancionatorios para conminar su cumplimiento o sancionar el incumplimiento	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Comites Técnicos, Seguimiento por parte del Especialista Ambiental de la Interventoria. Seguimiento a informes ambientales por parte de la supervisió ambiental, requerimientos escritos- Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento	semanal

21	General	Externo	Ejecución	Riesgo Ambiental	**Ambiental:** Riesgos derivados de las obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de los permisos y autorizaciones ambientales, tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo, control y seguimiento. También riesgos de las condiciones ambientales o ecologicas exigidas, y de la ejecución de actividades como la explotacion minera, ocupacion de cauces e intervenciones forestales sin los debidos permisos de las autoridades ambientales	Genera incumplimiento ambiental que puede afectar la ejecución del proyecto y ocasiona sanciones de las entidades ambientales competentes	2	4	6	Riesgo Alto	X	X	Aplicación de la normatividad ambiental y exigencia de la licencia y/o permisos y/o autorizaciones ambientales al contratista. Verificación de cumplimiento del contratista de las obligaciones que emanan de los mismos. De ser necesario llevar a cabo procesos sancionatorios para conminar su cumplimiento o sancionar el incumplimiento	1	2	3	Riesgo Bajo	SI	Constratista-interventoria	Al inicio de la ejecución del contrato	A la liquicación del contrato con el cierre ambiental	Verificación de Cumplimiento de las normas ambientales y de las obligaciones ambientales del contratista. Visitas e informes de los Especialistas Ambientales del Proyecto. Informes de Interventoria Ambiental. Requerimientos escritos. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	mensual
22	General	Externo	Ejecución	Riesgo Social	**Social**: Riesgo asociado al proceso de consulta previa que realice el Contratista que estén en cabeza de éste.	Inconformidad de la comunidad en proceso de consulta previa por la socialización del proyecto y ejecución de la obra, puede generar atrasos en la ejecución de la obra.	2	2	4	Riesgo bajo		X	Seguimiento a todos los protocolos y procesos de consulta previa de los proyectos que así lo requieran. Socialización desde el comienzo del proyecto a las comunidades que se encuentran directamente afectadas. Atención a las inconformidades de la comunidad. Seguimiento al proceso en conjunto con el Ministerio del Interior.	2	2	2	Riesgo bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la liquicación del contrato con el cierre ambiental	Visitas de seguimiento y control para garantizar el Seguimiento a todos los protocolos y procesos de consulta previa de los proyectos. Socialización desde el comienzo de proyecto a las comunidades que se encuentran directamente afectadas. Seguimiento al proceso en conjunto con el Ministerio del Interior.	semanal mientras se resuelve a consulta previa
23	General	Externo	Ejecución	Riesgo de la naturaleza	**Fuerza mayor asegurable**. Son las relacionadas con los impactos adversos debido a la ocurrencia de desastres naturales, que afecten los bienes, equipos, maquinaria, personal, insumos, materiales, etc. De propiedad del contratista. Riesgo que asume el **PROPONENTE Y/O CONTRATISTA.** Se exclayen daños en bienes de la nación que estarán a cargo del municipio.	Demora en la ejecución de proyecto. Pérdida de bienes del Contratista	2	2	4	Riesgo bajo		X	Recopilación de datos estadísticos e información a partir de las fuentes oficiales durante la etapa precontractual y contractual, sobre la ocurrencia de desastres naturales en la región del proyecto, para aceptar medidas tendientes a mitigar su impacto sobre bienes de contratista tales como ubicación de campamentos y oficinas, maquinaria y equipos, acopios de materiales, planes de seguridad industrial para protección del personal en dichos eventos, etc	2	1	3	Riesgo Bajo	SI	Contratista	Etapa precontractual	Una vez instalado el contratista en el proyecto e implementado el plan de seguridad industrial con las debidas revisiones	Revisiones de expertos del contratista en los tratamientos y controles a ser implementados	Determinacias por los expertos del contratista en esta materia
24	General	Externo	Ejecución	Riesgo político-social, Riesgo de la naturaleza	**Fuerza mayor no asegurable.** Incertidumbre de ocurrencia de eventos de fuerza mayor no asegurables, tales como guerras, hallazgos arqueológicos, yacimientos mineros, (el MUNICIPIO como entidad estatal en armonía con los demás Entes). Se define la Fuerza Mayor o Caso Fortuito, en los términos de la legislación existente	Interferencia en la ejecución del proyecto pérdidas de bienes de la nación ó de contratista, cambios en as obras por necesidad de ajustar diseños	1	4	5	Riesgo Medio	X	X	Recopilación de datos estadísticos e información a partir de fuentes oficiales durante la etapa precontractual y contractual, sobre la posibilidad de aparición de hallazgos arqueológicos o yacimientos mineros en la región del proyecto, para advertir oportunamente sobre su interferencia con el proyecto y tomar las medidas tendiente a mitigar el impacto. Ante la aparición del evento efectuar los ajustes de diseño para las modificaciones a que hubiere lugar en la ejecución del proyecto. En caso de guerra tratar y acordar con EL MUNICIPIO el tratamiento contractual al proyecto	1	3	4	Riesgo Bajo	SI	Contratista	Etapa precontractual	A la terminación de la ejecución del contrato	Revisión de la información obtenida para tomar las medidas a que haya lugar	En la etapa precontractual y en la contractual cuando se presente el evento
25	General	Externo	Ejecución	Riesgos de la Salud	**Presencia de Riesgos Biológicos.** Se refiere a la posibilidad que durante la ejecución del contrato, los colaboradores de Contratista presenten síntomas de enfermedades altamente contagiosas y que afecten y deterioren la Salud del Personal	Deterioro notorio y grave de la salud y posible contagio	3	4	7	Riesgo Alto		X	La aplicación preventiva de las medidas de Bioseguridad establecidas por las Autoridades de Salud en Colombia y sus respectivos Protocolos, e cumplimiento de las Resoluciones 0312 de 2019 y 679 de 2020. Informar de inmediato las novedades de salud	2	3	5	Riesgo Medio	SI	contratistas de Obras, de Estudios y Diseños interventor, Supervisor del Municipio	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación del contrato	Previo al inicio de la ejecución de las obras, Estudios, Diseños e Interventoria, el contratista deberá presentar certificación individual vigente del estado de salud de cada integrante colaborador (empleado o contratista) expedida por la ARL	Cada vez que haya novedades de cambio de personal
26	General	Externo	Ejecución	Riesgos de la Salud	**Disponibilidad de los Elementos de Protección Personal.** Se refiere a la posibilidad de que el Contratista no disponga o suministre a sus colaboradores y demás, los Elementos de Protección Personal EPP y los de Riesgo Biológico	Accidentes de trabajo y posible exposición a Riesgos Biologicos	3	4	7	Riesgo Alto		X	El contratista deberá suministrar todos los EPP a sus colaboradores en las obras, o solicitar a la ARL que los suministre	2	3	5	Riesgo Medio	SI	contratistas de Obras de Estudios y Diseños interventor, Supervisor del Municipio	Al inicio de la ejecución del contrato y de manera permanente	A la terminación del contrato	Vigilancia permanente de los cambios de salud de los colaboradores	Diario
27	Específico	interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Deficiencia del personal asistencial y/o técnico de operación ofrecido.**	Impacto negativo en el proyecto por la probabilidad de mala atención del servicio	3	2	5	Riesgo Medio		X	El contratista deberá velar porque el personal ofrecido cumpla con eficiencia las labores encomendadas. Así mismo deberá contar con una nómina alterna para suplir una eventual falta	2	2	4	Riesgo Bajo	SI	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Desde el inicio del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Sustituir de forma inmediata el personal faltante	Cuando se presente el evento
28	Específico	interno	Ejecución	Riesgo Operacional	Eventual daño mecánico en los vehículos destinados a la operación de la obra que impida su movilidad y atención segura al usuario durante la prestación del servicio.	Impacto negativo en el proyecto por la probable ocurrencia de accidentes y/o problemas mecánicos de los vehículos de los usuarios	2	3	5	Riesgo Medio		X	El contratista cebe contar con vehículos de soporte destinados a la operación de la vía, para suplir la falla o daño temporal o definitivo de los ofrecidos en su propuesta	1	2	3	Riesgo Bajo	SI	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Desde el inicio del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Seguimiento a la implementación de la nueva normatividad que aplique al proyecto, y a las medidas tomadas para mitigar su efecto en el contrato. Informes, requerimientos escritos.	Cuando se presente el evento

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

TOMO N°7

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROPONENTE:	PROYECTO U OBRA:
56 CONSORCIO CIS 56	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO INTEGRADO DE SERVICIO (CIS) "AHORA LA GENTE" EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA.

DESCRIPCIÓN DEL ITEM: **UNIDAD:** M2

1,01 DESCAPOTE MAQUINA **FECHA:**

1,0 Equipos

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr,Unitario	Vr,Parcial
HERRAMIENTAS MENORES		153,00	0,0500	8,00	
RETROCARGADOR PALA 95HP		120.000,00	0,0050	600,00	
				Sub-Total	608,00

2,0 Materiales en Obra

Descripción	Unidad	Precio Uni,	Cantidad	Vr,Unitario	Vr,Parcial
				Sub-Total	0,00

3,0 Transportes

Descripcion	Vol,Peso,Cant	Distancia	m3-km	Tarifa	Vr,Unitario	Vr,Parcial
					Sub-Total	0,00

4,0 Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr,Unitario	Vr,Parcial
AYUDANTE	33.334,00	26.667,20	60.001,20	0,0025417	153,00	
					Sub-Total	153,00

5,0 Costos Indirectos

Total Directos		$761,00

Descripción	Porcentaje	Valor Total	Vr,Parcial
,Administracion	30,50%	232,11	
,Imprevistos	0,05%	0,38	
,Utilidad	1,00%	7,61	
		Sub-Total	240,00
		Valor Unitario Total :	**1.001,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROPONENTE:	PROYECTO U OBRA:
CONSORCIO CIS 56	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO INTEGRADO DE SERVICIO (CIS) "AHORA LA GENTE" EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA.

DESCRIPCIÒN DEL ITEM: 1,02 DESMONTE CUBIERTA TIPO VARIAS INCLUYE RETIRO DE MATERIAL A DISTANCIA NO MAYOR A 10KM

UNIDAD: M2

FECHA:

1.0 Equipos

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr,Unitario	Vr,Parcial
HERRAMIENTAS MENORES		17.269,00	0,0500	863,00	
JUEGOS DE ANDAMIOS		375	1,0390	390,00	
				Sub-Total	1.253,00

2,0 Materiales en Obra

Descripción	Unidad	Precio Uni,	Cantidad	Vr,Unitario	Vr,Parcial
				Sub-Total	0,00

3,0 Transportes

Descripcion	Vol,Peso,Cant	Distancia	m3-km	Tarifa	Vr,Unitario	Vr,Parcial
TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE			1,8	1.360,0000	2.448,00	
					Sub-Total	2.448,00

4,0 Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr,Unitario	Vr,Parcial
2 AYUDANTES	66.668,00	53.334,40	120.002,40	0,0914650	10.976,00	
OFICIAL DE OBRA	40.000,00	28.800,00	68.800,00	0,0914650	6.293,00	
					Sub-Total	17.269,00

5,0 Costos Indirectos

Total Directos	$20.970,00	

Descripción	Porcentaje	Valor Total	Vr,Parcial
,Administracion	30,50%	6.395,85	
,Imprevistos	0,05%	10,49	
,Utilidad	1,00%	209,70	
		Sub-Total	6.617,00
		Valor Unitario Total :	**27.587,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROPONENTE:	PROYECTO U OBRA:
56 CONSORCIO CIS 56	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO INTEGRADO DE SERVICIO (CIS) "AHORA LA GENTE" EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA.

DESCRIPCIÓN DEL ITEM: 1,03 DESMDESMONTE DE VENTANAS, MARCO EN ALUMINIO Y/O MADERA, INCLUYE RETIRO

UNIDAD: M2

FECHA:

1,0 Equipos

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr,Unitario	Vr,Parcial
HERRAMIENTAS MENORES		16.721,00	0,0500	836,00	
				Sub-Total	836,00

2,0 Materiales en Obra

Descripción	Unidad	Precio Uni,	Cantidad	Vr,Unitario	Vr,Parcial
				Sub-Total	0,00

3,0 Transportes

Descripción	Vol,Peso,Cant	Distancia	m3-km	Tarifa	Vr,Unitario	Vr,Parcial
TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE			1,8	1.360,0000	2.448,00	
					Sub-Total	2.448,00

4,0 Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr,Unitario	Vr,Parcial
AYUDANTE	33.334,00	26.667,20	60.001,20	0,1296202	7.789,00	
CARPINTERO	40.000,00	28.800,00	68.800,00	0,1296202	8.932,00	
					Sub-Total	16.721,00

5,0 Costos Indirectos

Total Directos		$20.005,00

Descripcion	Porcentaje	Valor Total	Vr,Parcial
,Administracion	30,50%	6.101,53	
,Imprevistos	0,05%	10,00	
,Utilidad	1,00%	200,05	
		Sub-Total	6.312,00
		Valor Unitario Total :	**26.317,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROPONENTE:	PROYECTO U OBRA:
CONSORCIO CIS 56	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO INTEGRADO DE SERVICIO (CIS) "AHORA LA GENTE" EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA.

DESCRIPCIÓN DEL ITEM: **UNIDAD:** M2

1,04 DESMONTE DE PROTECTOR DE VENTANAS **FECHA:**

1,0 Equipos

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr,Unitario	Vr,Parcial
HERRAMIENTAS MENORES		19.044,00	0,0500	952,00	
				Sub-Total	952,00

2,0 Materiales en Obra

Descripción	Unidad	Precio Uni,	Cantidad	Vr,Unitario	Vr,Parcial
				Sub-Total	0,00

3,0 Transportes

Descripción	Vol,Peso,Cant	Distancia	m3-km	Tarifa	Vr,Unitario	Vr,Parcial
					Sub-Total	0,00

4,0 Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr,Unitario	Vr,Parcial
AYUDANTE	33.334,00	26.667,20	60.001,20	0,1478560	8.872,00	
CARPINTERO	40.000,00	28.800,00	68.800,00	0,1478560	10.172,00	
					Sub-Total	19.044,00

5,0 Costos Indirectos

Total Directos			$19.996,00

Descripcion	Porcentaje	Valor Total	Vr,Parcial
,Administracion	30,50%	6.098,78	
,Imprevistos	0,05%	10,00	
,Utilidad	1,00%	199,96	
		Sub-Total	6.309,00
		Valor Unitario Total :	**26.305,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROPONENTE:	PROYECTO U OBRA:
56 CONSORCIO CIS 56	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO INTEGRADO DE SERVICIO (CIS) "AHORA LA GENTE" EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA.

DESCRIPCIÓN DEL ITEM: **UNIDAD:** UND

1,05 DESMONTE DE PUERTA Y MARCO **FECHA:**

1,0 Equipos

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr,Unitario	Vr,Parcial
HERRAMIENTAS MENORES		48.972,00	0,0500	2.449,00	
				Sub-Total	2.449,00

2,0 Materiales en Obra

Descripcion	Unidad	Precio Uni.	Cantidad	Vr,Unitario	Vr,Parcial
				Sub-Total	0,00

3,0 Transportes

Descripción	Vol,Peso,Cant	Distancia	m3-km	Tarifa	Vr,Unitario	Vr,Parcial
					Sub-Total	0,00

4,0 Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr,Unitario	Vr,Parcial
AYUDANTE	33.334,00	26.667,20	60.001,20	0,3802150	22.813,00	
CARPINTERO	40.000,00	28.800,00	68.800,00	0,3802150	26.159,00	
					Sub-Total	48.972,00

5,0 Costos Indirectos

Total Directos		$51.421,00

Descripción	Porcentaje	Valor Total	Vr,Parcial
,Administracion	30,50%	15.683,41	
,Imprevistos	0,05%	25,71	
,Utilidad	1,00%	514,21	
		Sub-Total	16.224,00
		Valor Unitario Total :	**67.645,00**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROPONENTE:	PROYECTO U OBRA:
56 CONSORCIO CIS 56	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO INTEGRADO DE SERVICIO (CIS) "AHORA LA GENTE" EN EL MUNICIPIO DE MONTERÍA.

DESCRIPCIÓN DEL ITEM: 1,06 DESMONTE DE PUERTA PORTON DOBLE DE ACCESO INCLUYE MARCO CONCRETO

UNIDAD: UND

FECHA:

1,0 Equipos

Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Vr,Unitario	Vr,Parcial
HERRAMIENTAS MENORES		157 557,00	0,0500	7 878,00	
				Sub-Total	7 878,00

2,0 Materiales en Obra

Descripción	Unidad	Precio Uni.	Cantidad	Vr,Unitario	Vr,Parcial
				Sub-Total	0,00

3,0 Transportes

Descripción	Vol,Peso,Cant	Distancia	m3-km	Tarifa	Vr,Unitario	Vr,Parcial
					Sub-Total	0,00

4,0 Mano de Obra

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Vr,Unitario	Vr,Parcial
2 AYUDANTES	86 668,00	53 334,40	120 002,40	0,8345124	100 143,00	
CARPINTERO	40 000,00	28 800,00	68 800,00	0,8345124	57 414,00	
					Sub-Total	157 557,00

5,0 Costos Indirectos

	Total Directos	$165 435,00

Descripción	Porcentaje	Valor Total	Vr,Parcial
,Administracion	30,50%	50 457,68	
,Imprevistos	0,05%	82,72	
,Utilidad	1,00%	1 654,35	
		Sub-Total	52 195,00
		Valor Unitario Total :	**217.630,00**