CUADRO COMPARATIVOS DE COTIZACIONES PARA PRESUPUESTO DE OBRA
CONTRATAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DEL AMBIENTE DE ALTURAS INCLUYENDO TODOS LOS ELEMENTOS QUE LA COMPONEN DEL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL .

ITEM	CAPITULO	PPTO DISPONIBLE	COTIZACION 01 CONSTRU-ETIKA	COTIZACION 02 JAIRO IVAN ESTRADA	VALOR PROMEDIO OFERTAS
		V. TOTAL	V. TOTAL	V. TOTAL	V. TOTAL
1	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE ESTRUCTURA TIPO TORRE DE CONSTRUCCIÓN.**				
1,01	**Revisión de toda la estructura:** puntos de oxidación y/o corrosión, daños de Aplicación de la base anticorrosiva la cual debe ser aislante entre el metal y el exterior con una capa de 1mm de espesor, para la aplicación entre la primera y la segunda capa se debe dejar un lapso de secamiento de 4 horas, la base anticorrosiva debe ser aplicada con un compresor que genere 100 libras de presión sobre el metal (superficie plana y no porosa). - Dar terminado sintético a la superficie, aplicando pintura sintética de 60 sólidos, el espesor debe ser de 1.5 mm a 2 mm (tres capas de pintura entre cada una con un lapso de secado de 4 horas para lograr una finalidad de 48 horas y óptimo secamiento de la superficie aplicada), por cada galón de pintura sintética se debe aplicar un 3/16 de catalizador para poliuretano. I**nspección y mantenimiento de línea de vida vertical fija en la escalera tipo gato:** la línea de vida vertical debe cumplir con la Res. 4272 del 2021 Min Trabajo y con la ANSI Z359.3 DEL 2019, entregar certificación de inspección y mantenimiento la cual puede ser por el mismo fabricante o personal calificada. **Inspección y mantenimiento de línea de vida horizontal fija en cable de acero inoxidable perimetral del tercer nivel:** entregar certificación de inspección y mantenimiento la cual puede ser por el mismo fabricante o personal calificada. **Reemplazar tejas deterioradas de cubierta de la torre:** debiendo utilizar el mismo material, forma y calibre de las actuales. **Inspección y mantenimiento de 3 puntos de anclaje existentes en la placa de cimentación por dispositivos de anclaje certificados de acero inoxidable:** que deberán cumplir con la Res. 4272 del 2021 Min Trabajo. **Remover y o acondicionar la placa de la estructura para volver a aplicar técnicamente la pintura epoxica de tránsito en el mismo color azul existente.** Nota: todo elemento, accesorio, cambio o modificación de la estructura debe ser certificado y avalado por persona calificada entregando así memorias de cálculo firmadas, garantizando la resistencia, condiciones y lineamientos establecidos en la resolución 4272 del 2021 Min Trabajo.	$ 18.016.418,00	$ 21.750.000,00	$ 21.180.000,00	$ 21.465.000,00
2	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE ESTRUCTURA DE PLANO INCLINADO**				
	Revisión de toda la estructura: puntos de oxidación y/o corrosión, daños de soldadura, empalmes, torqueado, realizando la corrección respectiva y mantenimiento general de estructura metálica, se deberá pintar todas las partes actuales de color aluminio de acuerdo al color actual, garantizando las capas de anticorrosivo, pintura de alta calidad resistente a la intemperie, los tornillos oxidados o elementos faltantes deberán ser cambiados por el oferente. La actividad de mantenimiento de la estructura se debe llevar a cabo teniendo en cuenta los siguientes pasos: - Retiro de oxido en seco con grata trenzada, una vez finalizado el grateado inmediatamente deben limpiar partículas que queden en la superficie del metal, durante este proceso se debe llevar a cabo las refacciones de fortalecimiento de la estructura (soldaduras), inmediatamente se debe iniciar la aplicación de la base anticorrosiva para evitar que la humedad en el metal genere nuevamente oxido. - Aplicación de la base anticorrosiva la cual debe ser aislante entre el metal y el exterior con una capa de 1mm de espesor, para la aplicación entre la primera y la segunda capa se debe dejar un lapso de secamiento de 4 horas, la base anticorrosiva debe ser aplicada con un compresor que genere 100 libras de presión sobre el metal (superficie plana y no porosa). - Dar terminado sintético a la superficie, aplicando pintura sintética de 60 sólidos, el espesor debe ser de 1.5 mm a 2 mm (tres capas de pintura entre cada una con un lapso de secado de 4 horas para lograr una finalidad de 48 horas y óptimo secamiento de la superficie aplicada), por cada galón de pintura sintética se debe aplicar un 3/16 de catalizador para poliuretano	$ 12.093.780,00	$ 14.600.000,00	$ 14.340.000,00	$ 14.470.000,00

CUADRO COMPARATIVOS DE COTIZACIONES PARA PRESUPUESTO DE OBRA
CONTRATAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DEL AMBIENTE DE ALTURAS INCLUYENDO TODOS LOS ELEMENTOS QUE LA COMPONEN DEL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL .

ITEM	CAPITULO	PPTO DISPONIBLE	COTIZACION 01 CONSTRU-ETIKA	COTIZACION 02 JAIRO IVAN ESTRADA	VALOR PROMEDIO OFERTAS
		V. TOTAL	V. TOTAL	V. TOTAL	V. TOTAL
	Inspección y mantenimiento de 3 puntos de anclaje existentes en la placa de cimentación por dispositivos de anclaje certificados de acero inoxidable: que deberán cumplir con la Res. 4272 del 2021 Min Trabajo. **Remover y o acondicionar la placa de la estructura para volver a aplicar técnicamente la pintura epoxica de tránsito en el mismo color azul existente.** Nota: todo elemento, accesorio, cambio o modificación de la estructura debe ser certificado y avalado por persona calificada entregado así memorias de cálculo firmadas, garantizando la resistencia, condiciones y lineamientos establecidos en la resolución 4272 del 2021 Min Trabajo				
3	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA TORRE DE ESTRUCTURA MULTIDIRECCIONAL TIPO ROSETA**				
	Revisión de toda la estructura: puntos de oxidación y/o corrosión, daños de soldadura, empalmes, torqueado, realizando la corrección respectiva y mantenimiento general de estructura metálica, se deberá pintar todas las partes actuales de color aluminio y blanco de acuerdo al color actual, garantizando las capas de anticorrosivo, pintura de alta calidad resistente a la intemperie, los tornillos oxidados o elementos faltantes deberán ser cambiados por el oferente. La actividad de mantenimiento de la estructura se debe llevar a cabo teniendo en cuenta los siguientes pasos: - Retiro de oxido en seco con grata trenzada, una vez finalizado el grateado inmediatamente deben limpiar partículas que queden en la superficie del metal, durante este proceso se debe llevar a cabo las refacciones de fortalecimiento de la estructura (soldaduras), inmediatamente se debe iniciar la aplicación de la base anticorrosiva para evitar que la humedad en el metal genere nuevamente oxido. - Aplicación de la base anticorrosiva la cual debe ser aislante entre el metal y el exterior con una capa de 1mm de espesor, para la aplicación entre la primera y la segunda capa se debe dejar un lapso de secamiento de 4 horas, la base anticorrosiva debe ser aplicada con un compresor que genere 100 libras de presión sobre el metal (superficie plana y no porosa). - Dar terminado sintético a la superficie, aplicando pintura sintética de 60 sólidos, el espesor debe ser de 1.5 mm a 2 mm (tres capas de pintura entre cada una con un lapso de secado de 4 horas para lograr una finalidad de 48 horas y óptimo secamiento de la superficie aplicada), por cada galón de pintura sintética se debe aplicar un 3/16 de catalizador para poliuretano.	$ 21.536.868,00	$ 26.000.000,00	$ 25.800.000,00	$ 25.900.000,00
4	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL ANDAMIO COLGANTE DE FORMACIÓN**				
	Mantenimiento de andamio colgante: pintar nueva-mente el andamio colgante en color verde con pintura resistente a exteriores agua y sol, hacer mantenimiento de elementos de elevación, remplazar cables de izado y ruedas deterioradas. La actividad de mantenimiento de la estructura se debe llevar a cabo teniendo en cuenta los siguientes pasos: - Retiro de oxido en seco con grata trenzada, una vez finalizado el greteado inmediatamente deben limpiar partículas que queden en la superficie del metal, durante este proceso se debe llevar a cabo las refacciones de fortalecimiento de la estructura (soldaduras), inmediatamente se debe iniciar la apli-cación de la base anticorrosiva para evitar que la humedad en el metal genere nuevamente oxido. - Aplicación de la base anticorrosiva la cual debe ser aislante entre el metal y el exterior con una capa de 1mm de espesor, para la aplicación entre la primera y la segunda capa se debe dejar un lapso de seca-miento de 4 horas, la base anticorrosiva debe ser aplicada con un compresor que genere 100 libras de presión sobre el metal (superficie plana y no porosa). - Dar terminado sintético a la superficie, aplicando pintura sintética de 60 sólidos, el espesor debe ser de 1.5 mm a 2 mm (tres capas de pintura entre cada una con un lapso de secado de 4 horas para lograr una finalidad de 48 horas y óptimo secamiento de la superficie aplicada), por cada galón de pintura sinté-tica se debe aplicar un 3/16 de catalizador para poliuretano	$ 7.455.070,00	$ 9.000.000,00	$ 8.820.000,00	$ 8.910.000,00

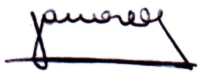
CUADRO COMPARATIVOS DE COTIZACIONES PARA PRESUPUESTO DE OBRA
CONTRATAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DEL AMBIENTE DE ALTURAS INCLUYENDO TODOS LOS ELEMENTOS QUE LA COMPONEN DEL CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL .

ITEM	CAPITULO	PPTO DISPONIBLE	COTIZACION 01 CONSTRU-ETIKA	COTIZACION 02 JAIRO IVAN ESTRADA	VALOR PROMEDIO OFERTAS
		V. TOTAL	V. TOTAL	V. TOTAL	V. TOTAL
5	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS 2 TORRES AMARILLAS ELÉCTRICAS Y DE TELECOMUNICACIONES**				
	Revisión de toda la estructura: puntos de oxidación y/o corrosión, daños de soldadura, empalmes, torqueado, realizando la corrección respectiva y mantenimiento general de estructura metálica, se deberá pintar todas las partes actuales de color amarillo de acuerdo al color actual, garantizando las capas de anticorrosivo, pintura de alta calidad resistente a la in-temperie, los tornillos oxidados o elementos faltantes deberán ser cambiados por el oferente. La actividad de mantenimiento de la estructura se debe llevar a cabo teniendo en cuenta los siguientes pasos: - Retiro de oxido en seco con grata trenzada, una vez finalizado el grateado inmediatamente deben limpiar partículas que queden en la superficie del metal, durante este proceso se debe lle-var a cabo las refacciones de fortalecimiento de la estructura (soldaduras), inmediatamente se debe iniciar la aplicación de la base anticorrosiva para evitar que la humedad en el metal genere nuevamente oxido. - Aplicación de la base anticorrosiva la cual debe ser aislante entre el metal y el exterior con una capa de 1mm de espesor, para la aplicación entre la primera y la segunda capa se debe dejar un lapso de secamiento de 4 horas, la base anticorrosiva debe ser aplicada con un compresor que genere 100 libras de presión sobre el metal (superficie plana y no porosa). - Dar terminado sintético a la superficie, aplicando pintura sintética de 60 sólidos, el espesor debe ser de 1.5 mm a 2 mm (tres capas de pintura entre cada una con un lapso de secado de 4 horas para lograr una finalidad de 48 horas y óptimo secamiento de la superficie aplicada), por cada galón de pintura sintética se debe aplicar un 3/16 de catalizador para poliuretano.	$ 7.040.898,30	$ 8.500.000,00	$ 8.400.000,00	$ 8.450.000,00

TOTAL DE COSTO DIRECTO		**$ 66.143.034,30**	**$ 79.850.000,00**	**$ 78.540.000,00**	**$ 79.195.000,00**
ADMINISTRACIÓN	15%	$ 9.921.455,15			
UTILIDADES	5%	$ 3.307.151,72			
IVA SOBRE UTILIDAD	19%	$ 628.358,83			
TOTAL DE COSTO INDIRECTO		**$ 13.856.965,70**	**$ -**	**$ -**	**$ -**

TOTAL COSTO CONSTRUCCIÓN REDONDEADO		**$ 80.000.000,00**	**$ 79.850.000,00**	**$ 78.540.000,00**	**$ 79.195.000,00**

PROFESIONAL TÉCNICO QUE DILIGENCIÓ EL DOCUMENTO	
NOMBRE:	JANIER DE JESUS OROZCO SALAZAR
CEDULA:	10007198
CARGO:	INSTRUCTOR AREA DE ALTURAS
Nº DE CONTACTO:	311-3634230
FECHA:	miércoles, 8 de abril de 2026



FIRMA

Pereira, marzo 19 de 2026.

Señores
Servicio Nacional de aprendizaje SENA

Dosquebradas - Risaralda CJGE-T- 045 - 2026

Ref.: Propuesta económica para Mantenimiento Ambiente de Trabajo Alturas

Apreciados Señores:

Adjuntamos propuesta con especificaciones planteadas:

MANTENIMIENTO AMBIENTE DE TRABAJO EN ALTURAS C.D.I.T.I.			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**DESCRIPCION**	**VALOR**
1	Mantenimiento preventivo y correctivo de estructura tipo torre de construcción.	1. Revisión de toda la estructura: puntos de oxidación y/o corrosión, daños de soldadura, empalmes, torqueado, realizando la corrección respectiva y mantenimiento general de estructura metálica, se deberán pintar todas las puntos críticos de color aluminio de acuerdo al color actual, garantizando las capas de anticorrosivo, pintura de alta calidad resistente a la intemperie, los tornillos oxidados o elementos faltantes deberán ser cambiados por el oferente. La actividad de mantenimiento de la estructura se debe llevar a cabo teniendo en cuenta los siguientes pasos: - Retiro de oxido en seco con grata trenzada, una vez finalizado el grateado inmediatamente deben limpiar partículas que queden en la superficie del metal, durante este proceso se debe llevar a cabo las refacciones de fortalecimiento de la estructura (soldaduras), inmediatamente se debe iniciar la aplicación de la base anticorrosiva para evitar que la humedad en el metal genere nuevamente oxido. - Aplicación de la base anticorrosiva la cual debe ser aislante entre el metal y el exterior con una capa de 1mm de espesor, para la aplicación entre la primera y la segunda capa se debe dejar un lapso de secamiento de 4 horas, la base anticorrosiva debe ser aplicada con un compresor que genere 100 libras de presión sobre el metal (superficie plana y no porosa). - Dar terminado sintético a la superficie, aplicando pintura sintética de 60 sólidos, el espesor debe ser de 1.5 mm a 2 mm (tres capas de pintura entre cada una con un lapso de secado de 4 horas para lograr una finalidad de 48 horas y óptimo secamiento de la superficie aplicada), por cada galón de pintura sintética se debe aplicar un 3/16 de catalizador para poliuretano. 2. Inspección y mantenimiento de línea de vida vertical fija en la escalera tipo gato, la línea de vida vertical debe cumplir con la Res. 4272 del 2021 Min Trabajo y con la ANSI Z359.3 DEL 2019, entregar certificación de inspección y mantenimiento la cual puede ser por el mismo fabricante o personal calificada. 3. Inspección y mantenimiento de línea de vida horizontal fija en cable de acero inoxidable perimetral del tercer nivel, entregar certificación de inspección y mantenimiento la cual puede ser por el mismo fabricante o personal calificada.	**$21.750.000**

Móvil : 3504222690 - 3052403177
Correo electrónico: construetika2018@gmail.com - aplitec2006@gmail.com

		4. Reemplazar tejas deterioradas de cubierta de la torre, debiendo utilizar el mismo material, forma y calibre de las actuales. 5. Inspección y mantenimiento de 3 puntos de anclaje existentes en la placa de cimentación por dispositivos de anclaje certificados de acero inoxidable, que deberán cumplir con la Res. 4272 del 2021 Min Trabajo. 6. Remover y o acondicionar la placa de la estructura para volver a aplicar técnicamente la pintura epoxica de tránsito en el mismo color azul existente. Nota: todo elemento, accesorio, cambio o modificación de la estructura debe ser certificado y avalado por persona calificada entregando así memorias de cálculo firmadas, garantizando la resistencia, condiciones y lineamientos establecidos en la resolución 4272 del 2021 Min Trabajo	
2	Mantenimiento preventivo y correctivo de estructura de plano inclinado	1. Revisión de toda la estructura: puntos de oxidación y/o corrosión, daños de soldadura, empalmes, torqueado, realizando la corrección respectiva y mantenimiento general de estructura metálica, se deberá pintar todas las partes actuales de color aluminio de acuerdo al color actual, garantizando las capas de anticorrosivo, pintura de alta calidad resistente a la intemperie, los tornillos oxidados o elementos faltantes deberán ser cambiados por el oferente. La actividad de mantenimiento de la estructura se debe llevar a cabo teniendo en cuenta los siguientes pasos: - Retiro de oxido en seco con grata trenzada, una vez finalizado el grateado inmediatamente deben limpiar partículas que queden en la superficie del metal, durante este proceso se debe llevar a cabo las refacciones de fortalecimiento de la estructura (soldaduras), inmediatamente se debe iniciar la aplicación de la base anticorrosiva para evitar que la humedad en el metal genere nuevamente oxido. - Aplicación de la base anticorrosiva la cual debe ser aislante entre el metal y el exterior con una capa de 1mm de espesor, para la aplicación entre la primera y la segunda capa se debe dejar un lapso de secamiento de 4 horas, la base anticorrosiva debe ser aplicada con un compresor que genere 100 libras de presión sobre el metal (superficie plana y no porosa). - Dar terminado sintético a la superficie, aplicando pintura sintética de 60 sólidos, el espesor debe ser de 1.5 mm a 2 mm (tres capas de pintura entre cada una con un lapso de secado de 4 horas para lograr una finalidad de 48 horas y óptimo secamiento de la superficie aplicada), por cada galón de pintura sintética se debe aplicar un 3/16 de catalizador para poliuretano. 2. Inspección y mantenimiento de 3 puntos de anclaje existentes en la placa de cimentación por dispositivos de anclaje certificados de acero inoxidable, que deberán cumplir con la Res. 4272 del 2021 Min Trabajo. 3. Remover y o acondicionar la placa de la estructura para volver a aplicar técnicamente la pintura epoxica de tránsito en el mismo color azul existente. Nota: todo elemento, accesorio, cambio o modificación de la estructura debe ser certificado y avalado por persona calificada entregado así memorias de cálculo firmadas, garantizando la resistencia, condiciones y lineamientos establecidos en la resolución 4272 del 2021 Min Trabajo	**$14.600.000**

3	Mantenimiento preventivo y correctivo de la torre de estructura multidireccional tipo roseta	1. Revisión de toda la estructura: puntos de oxidación y/o corrosión, daños de soldadura, empalmes, torqueado, realizando la corrección respectiva y mantenimiento general de estructura metálica, se deberá pintar todas las partes actuales de color aluminio y blanco de acuerdo al color actual, garantizando las capas de anticorrosivo, pintura de alta calidad resistente a la intemperie, los tornillos oxidados o elementos faltantes deberán ser cambiados por el oferente. La actividad de mantenimiento de la estructura se debe llevar a cabo teniendo en cuenta los siguientes pasos: - Retiro de oxido en seco con grata trenzada, una vez finalizado el grateado inmediatamente deben limpiar partículas que queden en la superficie del metal, durante este proceso se debe llevar a cabo las refacciones de fortalecimiento de la estructura (soldaduras), inmediatamente se debe iniciar la aplicación de la base anticorrosiva para evitar que la humedad en el metal genere nuevamente oxido. - Aplicación de la base anticorrosiva la cual debe ser aislante entre el metal y el exterior con una capa de 1mm de espesor, para la aplicación entre la primera y la segunda capa se debe dejar un lapso de secamiento de 4 horas, la base anticorrosiva debe ser aplicada con un compresor que genere 100 libras de presión sobre el metal (superficie plana y no porosa). - Dar terminado sintético a la superficie, aplicando pintura sintética de 60 sólidos, el espesor debe ser de 1.5 mm a 2 mm (tres capas de pintura entre cada una con un lapso de secado de 4 horas para lograr una finalidad de 48 horas y óptimo secamiento de la superficie aplicada), por cada galón de pintura sintética se debe aplicar un 3/16 de catalizador para poliuretano.	**$26.000.000**
4	Mantenimiento preventivo y correctivo del andamio colgante de formación	1. Mantenimiento de andamio colgante, pintar nuevamente el andamio colgante en color verde con pintura resistente a exteriores agua y sol, hacer mantenimiento de elementos de elevación, remplazar cables de izado y ruedas deterioradas. La actividad de mantenimiento de la estructura se debe llevar a cabo teniendo en cuenta los siguientes pasos: - Retiro de oxido en seco con grata trenzada, una vez finalizado el greteado inmediatamente deben limpiar partículas que queden en la superficie del metal, durante este proceso se debe llevar a cabo las refacciones de fortalecimiento de la estructura (soldaduras), inmediatamente se debe iniciar la aplicación de la base anticorrosiva para evitar que la humedad en el metal genere nuevamente oxido. - Aplicación de la base anticorrosiva la cual debe ser aislante entre el metal y el exterior con una capa de 1mm de espesor, para la aplicación entre la primera y la segunda capa se debe dejar un lapso de secamiento de 4 horas, la base anticorrosiva debe ser aplicada con un compresor que genere 100 libras de presión sobre el metal (superficie plana y no porosa). - Dar terminado sintético a la superficie, aplicando pintura sintética de 60 sólidos, el espesor debe ser de 1.5 mm a 2 mm (tres capas de pintura entre cada una con un lapso de secado de 4 horas para lograr una finalidad de 48 horas y óptimo secamiento de la superficie aplicada), por cada galón de pintura sintética se debe aplicar un 3/16 de catalizador para poliuretano	**$9.000.000**

Móvil : 3504222690 - 3052403177
Correo electrónico: construetika2018@gmail.com - aplitec2006@gmail.com

5	Mantenimiento preventivo y correctivo de las 2 torres amarillas eléctricas y de telecomunicaciones	1 Revisión de toda la estructura: puntos de oxidación y/o corrosión, daños de soldadura, empalmes, torqueado, realizando la corrección respectiva y mantenimiento general de estructura metálica, se deberá pintar todas las partes actuales de color amarillo de acuerdo al color actual, garantizando las capas de anticorrosivo, pintura de alta calidad resistente a la intemperie, los tornillos oxidados o elementos faltantes deberán ser cambiados por el oferente. La actividad de mantenimiento de la estructura se debe llevar a cabo teniendo en cuenta los siguientes pasos: - Retiro de oxido en seco con grata trenzada, una vez finalizado el grateado inmediatamente deben limpiar partículas que queden en la superficie del metal, durante este proceso se debe llevar a cabo las refacciones de fortalecimiento de la estructura (soldaduras), inmediatamente se debe iniciar la aplicación de la base anticorrosiva para evitar que la humedad en el metal genere nuevamente oxido. - Aplicación de la base anticorrosiva la cual debe ser aislante entre el metal y el exterior con una capa de 1mm de espesor, para la aplicación entre la primera y la segunda capa se debe dejar un lapso de secamiento de 4 horas, la base anticorrosiva debe ser aplicada con un compresor que genere 100 libras de presión sobre el metal (superficie plana y no porosa). - Dar terminado sintético a la superficie, aplicando pintura sintética de 60 sólidos, el espesor debe ser de 1.5 mm a 2 mm (tres capas de pintura entre cada una con un lapso de secado de 4 horas para lograr una finalidad de 48 horas y óptimo secamiento de la superficie aplicada), por cada galón de pintura sintética se debe aplicar un 3/16 de catalizador para poliuretano.	**$8.500.000**
	TOTAL		**$79.850.000**

Condiciones comerciales:

Pago: 50 % anticipo, 35% avance obras a 20 días y 15% contra entrega

Plazo: cuarenta y cinco (45) días hábiles

Vigencia: treinta (30) días calendario

En atención a cualquier inquietud con gusto será atendida.

Cordialmente,

Manuela Gómez Marín
Rep. Legal

Clímaco Javier Gómez E.
Ing. Director de proyectos

Móvil : 3504222690 - 3052403177
Correo electrónico: construetika2018@gmail.com - aplitec2006@gmail.com

Pereira, 26 de febrero de 2026

Señores
Servicio Nacional de aprendizaje SENA
Dosquebradas

ASUNTO: Propuesta económica para Mantenimiento Ambiente de Trabajo Alturas

De manera atenta presento propuesta económica con el fin de prestar el servicio de mantenimiento a ambiente de trabajo en alturas así

MANTENIMIENTO AMBIENTE DE TRABAJO EN ALTURAS C.D.I.T.I.			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**DESCRIPCION**	**VALOR**
1	Mantenimiento preventivo y correctivo de estructura tipo torre de construcción.	1. Revisión de toda la estructura: puntos de oxidación y/o corrosión, daños de soldadura, empalmes, torqueado, realizando la corrección respectiva y mantenimiento general de estructura metálica, se deberán pintar todas las puntos críticos de color aluminio de acuerdo al color actual, garantizando las capas de anticorrosivo, pintura de alta calidad resistente a la intemperie, los tornillos oxidados o elementos faltantes deberán ser cambiados por el oferente. La actividad de mantenimiento de la estructura se debe llevar a cabo teniendo en cuenta los siguientes pasos: - Retiro de oxido en seco con grata trenzada, una vez finalizado el grateado inmediatamente deben limpiar partículas que queden en la superficie del metal, durante este proceso se debe llevar a cabo las refacciones de fortalecimiento de la estructura (soldaduras), inmediatamente se debe iniciar la aplicación de la base anticorrosiva para evitar que la humedad en el metal genere nuevamente oxido. - Aplicación de la base anticorrosiva la cual debe ser aislante entre el metal y el exterior con una capa de 1mm de espesor, para la aplicación entre la primera y la segunda capa se debe dejar un lapso de secamiento de 4 horas, la base anticorrosiva debe ser aplicada con un compresor que genere 100 libras de presión sobre el metal (superficie plana y no porosa). - Dar terminado sintético a la superficie, aplicando pintura sintética de 60 sólidos, el espesor debe ser de 1.5 mm a 2 mm (tres capas de pintura entre cada una con un lapso de secado de 4 horas para lograr una finalidad de 48 horas y óptimo secamiento de la superficie aplicada), por cada galón de pintura sintética se debe aplicar un 3/16 de catalizador para poliuretano. 2. Inspección y mantenimiento de línea de vida vertical fija en la escalera tipo gato, la línea de vida vertical debe cumplir con la Res. 4272 del 2021 Min Trabajo y con la ANSI Z359.3 DEL 2019, entregar certificación	**$21.180.000**

Jairo Iván Estrada Casallas
Jaivesca@yahoo.com
Teléfono 317 4413902

		de inspección y mantenimiento la cual puede ser por el mismo fabricante o personal calificada. 3. Inspección y mantenimiento de línea de vida horizontal fija en cable de acero inoxidable perimetral del tercer nivel, entregar certificación de inspección y mantenimiento la cual puede ser por el mismo fabricante o personal calificada. 4. Reemplazar tejas deterioradas de cubierta de la torre, debiendo utilizar el mismo material, forma y calibre de las actuales. 5. Inspección y mantenimiento de 3 puntos de anclaje existentes en la placa de cimentación por dispositivos de anclaje certificados de acero inoxidable, que deberán cumplir con la Res. 4272 del 2021 Min Trabajo. 6. Remover y o acondicionar la placa de la estructura para volver a aplicar técnicamente la pintura epoxica de tránsito en el mismo color azul existente. Nota: todo elemento, accesorio, cambio o modificación de la estructura debe ser certificado y avalado por persona calificada entregando así memorias de cálculo firmadas, garantizando la resistencia, condiciones y lineamientos establecidos en la resolución 4272 del 2021 Min Trabajo	
2	Mantenimiento preventivo y correctivo de estructura de plano inclinado	1. Revisión de toda la estructura: puntos de oxidación y/o corrosión, daños de soldadura, empalmes, torqueado, realizando la corrección respectiva y mantenimiento general de estructura metálica, se deberá pintar todas las partes actuales de color aluminio de acuerdo al color actual, garantizando las capas de anticorrosivo, pintura de alta calidad resistente a la intemperie, los tornillos oxidados o elementos faltantes deberán ser cambiados por el oferente. La actividad de mantenimiento de la estructura se debe llevar a cabo teniendo en cuenta los siguientes pasos: - Retiro de oxido en seco con grata trenzada, una vez finalizado el grateado inmediatamente deben limpiar partículas que queden en la superficie del metal, durante este proceso se debe llevar a cabo las refacciones de fortalecimiento de la estructura (soldaduras), inmediatamente se debe iniciar la aplicación de la base anticorrosiva para evitar que la humedad en el metal genere nuevamente oxido. - Aplicación de la base anticorrosiva la cual debe ser aislante entre el metal y el exterior con una capa de 1mm de espesor, para la aplicación entre la primera y la segunda capa se debe dejar un lapso de secamiento de 4 horas, la base anticorrosiva debe ser aplicada con un compresor que genere 100 libras de presión sobre el metal (superficie plana y no porosa). - Dar terminado sintético a la superficie, aplicando pintura sintética de 60 sólidos, el espesor debe ser de 1.5 mm a 2 mm (tres capas de pintura entre cada una con un lapso de secado de 4 horas para lograr una finalidad de 48 horas y óptimo secamiento de la superficie aplicada), por cada galón de pintura sintética se debe aplicar un 3/16 de catalizador para poliuretano. 2. Inspección y mantenimiento de 3 puntos de anclaje existentes en la placa de cimentación por dispositivos de anclaje certificados de acero inoxidable, que deberán cumplir con la Res. 4272 del 2021 Min Trabajo. 3. Remover y o acondicionar la placa de la estructura para volver a aplicar técnicamente la pintura epoxica de tránsito en el mismo color azul existente.	**$14.340.000**

Jairo Iván Estrada Casallas
Jaivesca@yahoo.com
Teléfono 317 4413902

		Nota: todo elemento, accesorio, cambio o modificación de la estructura debe ser certificado y avalado por persona calificada entregado así memorias de cálculo firmadas, garantizando la resistencia, condiciones y lineamientos establecidos en la resolución 4272 del 2021 Min Trabajo	
3	Mantenimiento preventivo y correctivo de la torre de estructura multidireccional tipo roseta	1. Revisión de toda la estructura: puntos de oxidación y/o corrosión, daños de soldadura, empalmes, torqueado, realizando la corrección respectiva y mantenimiento general de estructura metálica, se deberá pintar todas las partes actuales de color aluminio y blanco de acuerdo al color actual, garantizando las capas de anticorrosivo, pintura de alta calidad resistente a la intemperie, los tornillos oxidados o elementos faltantes deberán ser cambiados por el oferente. La actividad de mantenimiento de la estructura se debe llevar a cabo teniendo en cuenta los siguientes pasos: - Retiro de oxido en seco con grata trenzada, una vez finalizado el grateado inmediatamente deben limpiar partículas que queden en la superficie del metal, durante este proceso se debe llevar a cabo las refacciones de fortalecimiento de la estructura (soldaduras), inmediatamente se debe iniciar la aplicación de la base anticorrosiva para evitar que la humedad en el metal genere nuevamente oxido. - Aplicación de la base anticorrosiva la cual debe ser aislante entre el metal y el exterior con una capa de 1mm de espesor, para la aplicación entre la primera y la segunda capa se debe dejar un lapso de secamiento de 4 horas, la base anticorrosiva debe ser aplicada con un compresor que genere 100 libras de presión sobre el metal (superficie plana y no porosa). - Dar terminado sintético a la superficie, aplicando pintura sintética de 60 sólidos, el espesor debe ser de 1.5 mm a 2 mm (tres capas de pintura entre cada una con un lapso de secado de 4 horas para lograr una finalidad de 48 horas y óptimo secamiento de la superficie aplicada), por cada galón de pintura sintética se debe aplicar un 3/16 de catalizador para poliuretano.	**$25.800.000**
4	Mantenimiento preventivo y correctivo del andamio colgante de formación	1. Mantenimiento de andamio colgante, pintar nuevamente el andamio colgante en color verde con pintura resistente a exteriores agua y sol, hacer mantenimiento de elementos de elevación, remplazar cables de izado y ruedas deterioradas. La actividad de mantenimiento de la estructura se debe llevar a cabo teniendo en cuenta los siguientes pasos: - Retiro de oxido en seco con grata trenzada, una vez finalizado el greteado inmediatamente deben limpiar partículas que queden en la superficie del metal, durante este proceso se debe llevar a cabo las refacciones de fortalecimiento de la estructura (soldaduras), inmediatamente se debe iniciar la aplicación de la base anticorrosiva para evitar que la humedad en el metal genere nuevamente oxido. - Aplicación de la base anticorrosiva la cual debe ser aislante entre el metal y el exterior con una capa de 1mm de espesor, para la aplicación entre la primera y la segunda capa se debe dejar un lapso de secamiento de 4 horas, la base anticorrosiva debe	**$8.820.000**

Jairo Iván Estrada Casallas
Jaivesca@yahoo.com
Teléfono 317 4413902

			ser aplicada con un compresor que genere 100 libras de presión sobre el metal (superficie plana y no porosa). - Dar terminado sintético a la superficie, aplicando pintura sintética de 60 sólidos, el espesor debe ser de 1.5 mm a 2 mm (tres capas de pintura entre cada una con un lapso de secado de 4 horas para lograr una finalidad de 48 horas y óptimo secamiento de la superficie aplicada), por cada galón de pintura sintética se debe aplicar un 3/16 de catalizador para poliuretano	
5	Mantenimiento preventivo y correctivo de las 2 torres amarillas eléctricas y de telecomunicaciones	1	Revisión de toda la estructura: puntos de oxidación y/o corrosión, daños de soldadura, empalmes, torqueado, realizando la corrección respectiva y mantenimiento general de estructura metálica, se deberá pintar todas las partes actuales de color amarillo de acuerdo al color actual, garantizando las capas de anticorrosivo, pintura de alta calidad resistente a la intemperie, los tornillos oxidados o elementos faltantes deberán ser cambiados por el oferente. La actividad de mantenimiento de la estructura se debe llevar a cabo teniendo en cuenta los siguientes pasos: - Retiro de oxido en seco con grata trenzada, una vez finalizado el grateado inmediatamente deben limpiar partículas que queden en la superficie del metal, durante este proceso se debe llevar a cabo las refacciones de fortalecimiento de la estructura (soldaduras), inmediatamente se debe iniciar la aplicación de la base anticorrosiva para evitar que la humedad en el metal genere nuevamente oxido. - Aplicación de la base anticorrosiva la cual debe ser aislante entre el metal y el exterior con una capa de 1mm de espesor, para la aplicación entre la primera y la segunda capa se debe dejar un lapso de secamiento de 4 horas, la base anticorrosiva debe ser aplicada con un compresor que genere 100 libras de presión sobre el metal (superficie plana y no porosa). - Dar terminado sintético a la superficie, aplicando pintura sintética de 60 sólidos, el espesor debe ser de 1.5 mm a 2 mm (tres capas de pintura entre cada una con un lapso de secado de 4 horas para lograr una finalidad de 48 horas y óptimo secamiento de la superficie aplicada), por cada galón de pintura sintética se debe aplicar un 3/16 de catalizador para poliuretano.	**$8.400.000**
TOTAL				**$78.540.000**

El valor total asciende a; Setenta y ocho millones quinientos cuarenta pesos mcte. **($78.540.000)**

Jairo Iván Estrada Casallas
Jaivesca@yahoo.com
Teléfono 317 4413902

De conformidad con la invitación para presentar propuesta económica y servicios, así como suscribir contrato que se derive del proceso de selección, hago las siguientes manifestaciones las cuales me aplican teniendo en cuenta la clase de proponente que soy.

- La presente propuesta y técnica la hago como persona natural
- Me encuentro debidamente facultado para presentar la propuesta económica y de servicios, así como suscribir el contrato que se derive del proceso
- Cuento con la debida idoneidad para llevar a cabo lo descrito en la propuesta
- Poseo experiencia en el mantenimiento de estructuras industriales
- Poseo experiencia de más de 5 años
- La empresa que represento tiene más de 5 años de constituida
- La empresa que represento se encuentra debidamente matriculada en el registro mercantil.

Atentamente,



Jairo Iván Estrada Casallas
Profesional en SO
Entrenador de Trabajo en alturas
Mecánico Industrial
CC 10.022.866
Expedida en la ciudad de Pereira