

OBJETO DEL CONTRATO

OBJETO: MANTENIMIENTO DE LAS ACOMETIDAS ELECTRICAS DE LAS ESTACIONES DE LA RED AUTOMÁTICA DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA INSTALADAS EN LA JURISDICCIÓN CAR

COSTO DIRECTO DE OBRA
(CD)

45.906.930

COP

VALOR ANTICIPO (%)

PLAZO DE EJECUCION

2

MESES

SMMLV

1.750.905

OBJETIVO GENERAL

Asegurar la correcta ejecución técnica, administrativa, financiera en el trabajo de mantenimiento eléctrico, garantizando el cumplimiento de las condiciones contractuales, normativas y de calidad establecidas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Supervisar permanentemente el desarrollo físico del proyecto y documentar su ejecución.
2. Realizar solicitud de conexión
3. Gestionar adecuadamente los cambios técnicos durante la obra.
4. Verificar la calidad y disponibilidad de equipos e insumos requeridos para la ejecución.
5. Documentar detalladamente el desarrollo del proyecto como soporte de seguimiento y control.
6. Elaborar informes técnicos y administrativos que respalden el avance y cumplimiento del contrato.
7. Supervisar la ejecución financiera del contrato y validar pagos con base en soportes técnicos.
8. Supervisar la ejecución financiera del contrato y validar pagos con base en soportes técnicos.
9. Garantizar la ejecución de actividades relacionadas a su oficio
10. Gestionar adecuadamente los cambios técnicos durante la obra.
11. Ejecutar conexión a red una vez aprobado por ENEL

DIRECCION DE GESTION CONTRACTUAL GRUPO TÉCNICO CALCULO ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS, UTILIDAD - AIU	
---	---

PERSONAL PROFESIONAL / TÉCNICO / ADMINISTRATIVO

PERSONAL	CATEGORÍA	CANTIDAD	SALARIO U HONORARIOS	SMMLV	DEDICACIÓN	FP PRESTACIONAL
PROFESIONAL DE APOYO TÉCNICO	Profesional	1	5.980.749	3,42	25,00%	174,00%

PLAN OPERATIVO

ALCANCE															
ACTIVIDADES MACRO A REALIZAR	Detalle	PERSONAL	C	MES 1				MES 2				TOTAL	PRODUCTO	OBJETIVOS ESPECIFICOS	OBJETIVO GENERAL
				1	2	3	4	1	2	3	4				
Inspección física y permanente de las obras, y recibo final del contrato de Obra	1	PROFESIONAL DE APOYO TÉCNICO	P		0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	2.8	Registro fotográfico, solicitud de conexión a ENEL	Supervisar permanentemente el desarrollo físico del proyecto y documentar su ejecución.	Supervisar y documentar permanentemente la ejecución física del proyecto, asegurando la calidad de los procesos constructivos y materiales, y cumpliendo con los tiempos y condiciones establecidas en el contrato.
Tramitar solicitud de conexión ante ENEL	1	PROFESIONAL DE APOYO TÉCNICO	P		0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	2.8		Realizar solicitud de conexión	
Resolver los cambios, aclaraciones o modificaciones al diseño en caso de ser necesarios	1	PROFESIONAL DE APOYO TÉCNICO	P		0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	2.8		Gestionar adecuadamente los cambios técnicos durante la obra.	
Verificación del equipo y materiales en obra	1	PROFESIONAL DE APOYO TÉCNICO	P		0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	1.4		Verificar la calidad y disponibilidad de equipos e insumos requeridos para la ejecución.	
Llevar libro de obra, registro fotográfico, correspondencia, etc	1	PROFESIONAL DE APOYO TÉCNICO	P		0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	1.4		Documentar detalladamente el desarrollo del proyecto como soporte de seguimiento y control.	
Elaborar los informes parciales y final	1	PROFESIONAL DE APOYO TÉCNICO	P									0		Elaborar informes técnicos y administrativos que respalden el avance y cumplimiento del contrato.	
Controlar el balance financiero del contrato	1	PROFESIONAL DE APOYO TÉCNICO	P									0		Supervisar la ejecución financiera del contrato y validar pagos con base en soportes técnicos.	
Presentar actas de pago con su respectivo soporte del presupuesto ejecutado, 1	1	PROFESIONAL DE APOYO TÉCNICO	P									0		Supervisar la ejecución financiera del contrato y validar pagos con base en soportes técnicos.	

TOTAL ACTIVIDADES		PROFESIONAL DE APOYO TÉCNICO	P	0	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	
		PROFESIONAL DE APOYO TÉCNICO	P	0	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	

TOTAL ACUMULADO ACTIVIDADES		PROFESIONAL DE APOYO TÉCNICO	P	0	1.6	3.2	4.8	6.4	8	9.6	11.2	
		PROFESIONAL DE APOYO TÉCNICO	P	0	1.6	3.2	4.8	6.4	8	9.6	11.2	

Carlos E. Gutierrez U.

CARLOS EMILIO GUTIERREZ ULLOA

Subdirector de la Subdirección General de Planificación y Ordenamiento Ambiental - SGPORA

Carlos Eduardo Román Sánchez

CARLOS EDUARDO ROMÁN SÁNCHEZ

Director de la Dirección Técnica Científica y de Modelamiento Ambiental - DQMA

Proyecto: Camita Cubillos Cruz - Contratista DOMACAR
Revisó: Sebastián Cuervo Cano - Contratista DOMACAR
Revisó: Yuri Telleria Reay Cobos - DOMACAR

MATRIZ DEFINICIÓN PORCENTAJES DE DEDICACIÓN O PLAN DE CARGAS
--

ACTIVIDADES PERSONAL		
	PROFESIONAL DE APOYO TÉCNICO	
	DIAS DE EJECUCIÓN	MESES POR ACTIVIDAD
Inspección física y permanente de las obras, y recibo final del contrato de Obra	2,8	0,12
Tramitar solicitud de conexión ante ENEL	2,8	0,12
Resolver los cambios, aclaraciones o modificaciones al diseño en caso de ser necesarios	2,8	0,12
Verificación del equipo y materiales en obra	1,4	0,06
Llevar libro de obra, registro fotografico, correspondencia, etc	1,4	0,06
Elaborar los informes parciales y final	0	0
Controlar el balance financiero del contrato	0	0
Presentar actas de pago con su respectivo soporte del presupuesto ejecutado_1	0	0
Realizar actividades de instalaciones eléctricas	0	0
Informar situaciones que afecten el normal desarrollo de su actividad	0	0
Realizar pruebas y conexiones a la red	0	0

TOTALIZACIÓN	11,2	0,48
	% DE DEDICACIÓN MENSUAL	25%

PROFESIONAL /TÉCNICO / ADMINISTRATIVO
PROFESIONAL DE APOYO TÉCNICO

DIRECCION DE GESTION CONTRACTUAL																			
GRUPO TÉCNICO																			
CALCULO ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS, UTILIDAD - AIU																			



GASTOS OPERACIONALES																					
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TIPOLOGIA DE GASTO			ESTUDIO DE MERCADO						ESTIMACIÓN PRECIO DE REFERENCIA INSUMOS														
ITEM	NOMBRE DEL INSUMO	UND	COTIZACIÓN 1 \$	FUENTE DE INFORMACIÓN1	COTIZACIÓN 2 \$	FUENTE DE INFORMACIÓN2	COTIZACIÓN 3 \$	FUENTE DE INFORMACIÓ N3	PROMEDIO	DESVIACIÓN TRES COTIZACIONES	TECHO TUNEL ALTO TRES COTIZACIONES	PISO TUNEL BAJO TRES COTIZACIONES	%Dispersión1	COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	PRECIO COTIZACIONES	PRECIO REFERENCIA FUENTE	PRECIO	PRECIO REFERENCIA A IMPLEMENTAR 2023	INDICADOR PROYECCIÓN 2024	INDICADOR PROYECCIÓN 2024	PRECIO REFERENCIA A IMPLEMENTAR 2024
1	TARIFA GLOBAL - GASTOS OFICINA (PAPELERIA, FOTOCOPIAS Y OTROS)	GLB/MS	\$ 1.210.790	IDU 9578														COTIZACIÓN TUNEL	\$ 1.210.790	\$ 1.210.790			\$ 1.210.790

IMPUESTOS

DESCRIPCIÓN	Aplica / No aplica por cuantía de contrato	Aplica / No aplica por modalidad de contratación	TASAS DISTINTAS POR TIPO DE CONTRATACION	TASA CONTRATOS CAR
CONTRIBUCIÓN ESPECIAL (IMPUESTO DE GUERRA LEY 1738 DIC 18-2014 PRORROGA 4 AÑOS)				5,00%
ICA (LEY 146 JULIO 1983 RESOLUCION 219 DEL 25 FEBRERO DEL 2004)				1,000%
RETENCION EN LA FUENTE				2,00%
ESTAMPILLA PRO UNAL				0,50%
SUBTOTAL IMPUESTOS				
GRAVAMEN DE MOVIMIENTOS FINANCIEROS y GASTOS BANCARIOS				
DESCRIPCIÓN				TASA
GMF - 4X1000 (Ley 1739 de 2014)				0,40%

GARANTIAS								
DESCRIPCIÓN		% ASEGURADO	VR. BASE	DIAS DEL CONTRATO	VIGENCIA AMPARO (DIAS)			TASA ASEGURADORA
GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO	20%	61.189.347	60	240			0,300%
	SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	20%	61.189.347	60	1140			0,300%
	ESTABILIDAD DE LA OBRA	20%	61.189.347	60	1860			0,400%
	CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS	20%	61.189.347	60	1860			0,400%
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL	PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES - VIGENCIA (SMMLV)	5%	61.189.347	60	300			0,400%

DIRECCION DE GESTION CONTRACTUAL	
GRUPO TÉCNICO	
CALCULO ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS, UTILIDAD - AIU	

IMPREVISTOS EN LA CONSTRUCCIÓN			1%
TIPO DE RIESGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	
Climático	EFFECTOS DEL CLIMA	Todas las contingencias derivadas de las condiciones climatológicas desfavorables, tales como lluvias, tormentas eléctricas o granizo. Estas condiciones se deben estimar con base en los promedios históricos suministrados por el IDEAM o la CAR Cundinamarca.	
Financiero	AFECCIÓN A LOS RENDIMIENTOS POR RENUNCIAS O AUSENCIAS DEL PERSONAL	Cuando los rendimientos de obra se ven afectados por renunciaciones o ausencias inesperadas del personal, esta situación se considerará como un imprevisto, puesto que la misma es un evento frecuente y previsible de la actividad de construcción en nuestro medio	
	TRANSPORTE AÉREO Y TERRESTRE DE EMERGENCIA	Los gastos en que incurre el contratista por concepto de transportes aéreos o terrestres derivados de eventos asociados al contrato y que no fueron previstos en los costos de administración	
	GASTOS ADICIONALES POR CONTRATACIÓN DE PERSONAL	Los gastos ocasionados por requerimientos de mano de obra adicional para cumplir con plazos de ejecución cortos según la programación; ya que los costos de personal fluctúan y los pagos ocasionados por tiempos de afiliación y pérdida de dotación por personal que se retira a los pocos días, los asume el contratista	
	DEMORAS EN LA ENTREGA DE MATERIALES ESPECÍFICOS, SUMINISTRADOS POR	Los gastos ocasionados por las demoras producto de las entregas tardías de materiales por parte de proveedores de	
Contractual	PROVEEDORES EXCLUSIVOS	Materiales específicos, que por su naturaleza, deban ser <i>suministrados sine qua non</i> , por proveedores exclusivos	
Técnico	AVERÍAS DE MATERIALES CUANDO NO CUMPLEN CON NORMAS TÉCNICAS	Cuando se generan gastos adicionales y demoras, derivados de averías de materiales, no atribuibles al contratista, sino al incumplimiento de las normas técnicas por parte del fabricante	
Técnico	MANTENIMIENTO A LOS CERRAMIENTOS PROVISIONALES DE OBRA POR DETERIORO, PÉRDIDAS, HURTO O DAÑO	Los gastos en que incurre el contratista, derivados del mantenimiento o reparación del cerramiento provisional, por deterioro, pérdida, hurto o daño.	
Operacional	ROBOS, PERDIDAS O DAÑO DE LA SEÑALIZACIÓN, DEMARCACIÓN Y AISLAMIENTO	Los gastos en que incurre el contratista por reposición de elementos de señalización, demarcación y aislamiento que han sido objeto de robos, pérdidas o daños	
Geotécnicos y Ambiental	FALLAS GEOTÉCNICAS	Todas las contingencias derivadas de los fallos en el suelo por situaciones fortuitas no previsibles en la etapa de consultoría	
Social y comunitario (Entorno)	RETRASOS POR EFECTO DE INCIDENTES DE ORDEN PÚBLICO	Todos los retrasos derivados de incidentes de orden público	
Legales y regulatorios	DEMORAS EN LA OBTENCIÓN DE PERMISOS ANTE OTROS ORGANISMOS	Todas las contingencias derivadas de las demoras por parte de otros organismos (SDM, SDA, IDPC, entre otros), cuya ocurrencia tenga un impacto sobre el cronograma y el presupuesto, siempre y cuando estos no afecten de manera importante las metas económicas y no modifiquen los plazos establecidos	
Social y comunitario (Entorno)	RECONOCIMIENTO A VECINOS POR PERJUICIOS OCASIONADOS POR LA OBRA (CUANDO ESTOS NO SON OCASIONADOS POR EL CONTRATISTA)	Los gastos en que incurre el contratista por atender quejas y reclamos de la comunidad, que no son de su tenor, pero que de los cuales, por la complejidad del proyecto es mejor ocuparse	
Laboral o de seguridad Ocupacional	ACCIDENTES CON TRANSEÚNTES Y TERCEROS A LA OBRA	Los gastos en que incurre el contratista ocasionado por accidentes con transeúntes y/o terceros a la obra, los cuales asume el contratista directamente para no afectar la póliza o porque serían superiores a los costos de tramitación y debidos al tiempo de espera	
Laboral o de seguridad Ocupacional	COSTOS ADICIONALES DERIVADOS DE LA GESTIÓN SST	Todas las contingencias derivadas de circunstancias fortuitas dentro de la gestión SST, tales como accidentes laborales menores, gastos en que incurra el contratista por concepto de compra de dotaciones adicionales o EPP no contemplados inicialmente; que tengan un impacto sobre el presupuesto; siempre y cuando estos no afecten de manera importante las metas económicas ni sean causales de desequilibrio del contrato	

DIRECCION DE GESTION CONTRACTUAL GRUPO TÉCNICO		
CALCULO ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS, UTILIDAD - AIU		
UTILIDAD		5,0%
El formulador del proyecto tendra como referencia el margen de utilidad que el contratista tendrá (estimado) según los respectivos cálculos realizados y ajustados conforme las necesidades		

OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: MANTENIMIENTO DE LAS ACOMETIDAS ELECTRICAS DE LAS ESTACIONES DE LA RED AUTOMÁTICA DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA INSTALADAS EN LA JURISDICCIÓN CAR
---------------------	---

DATOS DE LA OBRA

COSTO DIRECTO DE OBRA (CD)	45.906.930	COP
TERMINO DE EJECUCION DE OBRA	2	MESES
COSTO TOTAL DEL CONTRATO INCLUIDO AIU	60.753.231	COP
VALOR EN SMMLV DEL CONTRATO	35	SMMLV

VALOR ANTICIPO DEL CONTRATO (%)	\$ -
SMMLV	1.750.905,00

A. ADMINISTRACIÓN

COSTOS DE PERSONAL PROFESIONAL, TÉCNICO Y PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO						
CANTIDAD	CARGO	DEDICACIÓN MES	TOPE MÁXIMO SALARIO	FACTOR PRESTACIONAL	PLAZO-MESES	SALARIO + PRESTACIONES
		A	B	C	D	F = A * B * C * D
1	PROFESIONAL DE APOYO TÉCNICO	25%	5.980.749,00	1,74	2	5.203.252
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						5.203.252

2. GASTOS OPERACIONALES

GASTOS OPERACIONES						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO (\$)	N. MESES	VALOR (\$)
1	TARIFA GLOBAL - GASTOS OFICINA (PAPELERIA, FOTOCOPIAS Y OTROS)	GLB/MS	0,50	\$ 1.210.790,24	2	1.210.790
			-			
SUBTOTAL GASTOS OPERACIONALES						1.210.790
GASTOS OPERACIONES						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO (\$)	N. MESES	VALOR (\$)
SUBTOTAL GASTOS OPERACIONALES						-
COSTO OPERACIONALES						1.210.790

3. IMPUESTOS Y GARANTÍAS

3.1 IMPUESTOS

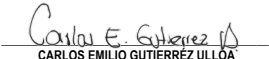
DESCRIPCIÓN	Aplica / No aplica por cuantía de contrato	Aplica / No aplica por modalidad de contratación	TASA	VALOR (\$)
CONTRIBUCIÓN ESPECIAL (IMPUESTO DE GUERRA LEY 1738 DIC 18-2014 PRORROGA 4 AÑOS)			5,00%	3.037.662
ICA (LEY 146 JULIO 1983 RESOLUCION 219 DEL 25 FEBRERO DEL 2004)			1,00%	607.532
RETENCION EN LA FUENTE			2,00%	1.215.065
ESTAMPILLA PRO UNAL			0,50%	303.766
SUBTOTAL IMPUESTOS				5.164.025
3.2 GRAVAMEN DE MOVIMIENTOS FINANCIEROS y GASTOS BANCARIOS				
DESCRIPCION			TASA	VALOR (\$)
GMF - 4X1000 (Ley 1739 de 2014)			0,40%	222.357
SUBTOTAL IMPUESTOS Y GRAVAMEN DE MOVIMIENTOS FINANCIEROS				222.357

3.3 GARANTÍAS							
DESCRIPCIÓN		% ASEGURADO	VR. BASE	DIAS DEL CONTRATO	VIGENCIA AMPARO (DIAS)	TASA ASEGURADORA	VALOR (\$)
GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO	30%	61.189.347,00	60	240	0.200%	28.727
	SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	10%	61.189.347,00	60	1140	0.150%	34.113
	ESTABILIDAD DE LA OBRA	20%	61.189.347,00	60	1860	0.150%	111.318
	CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS	20%	61.189.347,00	60	1860	0.150%	111.318
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES - VIGENCIA (SMMLV)	5%	61.189.347,00	60	300	0.200%	5.985

SUBTOTAL GARANTÍAS	291.461
TOTAL IMPUESTOS, GMF Y GARANTÍAS (3)	5.677.843

A. ADMINISTRACIÓN (1 + 2 + 3)	26,34%	12.091.885
I. IMPREVISTOS	1,00%	459.069
II. UTILIDAD	5,00%	2.295.347

A.I.U. (ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDAD)	32,34%	14.846.301
---	--------	------------


CARLOS EMILIO GUTIERRÉZ ULLÓA

Subdirector de la Subdirección General de Planificación y Ordenamiento Ambiental - SGPOA


CARLOS EDUARDO RODRÍGUEZ SUÁREZ

Director de la Dirección Técnico Científica y de Modelamiento Ambiental - DCMA

Proyectó: Camila Cubillos Cruz – Contratista DCMA/CAR 
Revisó: Sebastián Cuestas Cano – Contratista DCMA/CAR 
Revisó: Yuni Tatiana Reay Cobos - DCMA/CAR 