

Guía rápida con los requerimientos de presentación de información cartográfica para empresas consultoras

Nombre de la Consultoría:

"Asistencia técnica en el mejoramiento de la información cartográfica existente de los sistemas de acueductos comunales del Territorio Norte Norte mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica y herramientas geoespaciales"

Proyecto:

Fortalecimiento de las capacidades de Asociaciones de Acueductos Rurales (ASADAS) para enfrentar riesgos del Cambio Climático en comunidades con estrés hídrico en el Norte de Costa Rica



MINAЕ
Ministerio de Ambiente y Energía



DIRECCIÓN DE
CAMBIO CLIMÁTICO



GEOG. EDDY RODRIGUEZ CARBALLO



**PARALELO
CERO**
Servicios en
Geografía

Requerimientos de presentación de información cartográfica para empresas consultoras

Con el propósito de mantener los estándares establecidos en las bases de datos espaciales de la ORAC-Huetar Norte, se determinan los siguientes requisitos para la presentación de información geográfica por parte de empresas consultoras y el mismo personal técnico de la ORAC-HN.

1. Toda la información generada debe de ser presentada en tres formatos diferentes:
 - 1.1. CAD (*.dwg),
 - 1.2. Shapefile(*shp).
 - 1.3. KMZ (*.kmz).

2. Los sistemas de referencias aceptados para la presentación de la información geográfica serán el CRTM05 y el CRSIRGAS (según Decreto N° 40962-MJP).

3. La información geográfica futura deberá de ser incluida al Geopackage "ORAC-HN_PNUD", esto en caso de que la contratación así lo establezca o si no será posteriormente incluido en por el mismo personal técnico de la ORAC.

4. Se deben de presentar los datos con la simbología anteriormente establecida. Las características de cada tipo de elemento serán entregadas por el personal técnico por medio del archivo Excel "Resumen de la simbología aplicada ORAC-HN" o a través de los archivos QML de Qgis que se encuentran guardados en el Geopackage "ORAC-HN_PNUD".

5. En toda la información geográfica levantada se deberá de medir las coordenadas 'X' y 'Y', la longitud de las líneas y la altura sobre el nivel del mar (valor z) en el caso de las capas de puntos.

6. En el caso de los catastros de acueductos, es decir, la información sobre las tuberías y los otros componentes de los sistemas, como lo son las válvulas, captaciones e hidrantes, deben de cumplirse los siguientes requisitos:
 - Se deben de detallar el tipo de cada una de las tuberías (conducción, distribución, impulsión, otras).

- Se debe de indicar cada uno de los tipos de componentes (no pueden quedar puntos sin categorizar).
 - Se debe de respetar la simbología de cada uno de los componentes para no afectar los estándares establecidos.
 - Indicar siempre la elevación a las capas de puntos.
 - La capa de componentes y tuberías debe de estar unida, es decir, las líneas o tuberías siempre deben de estar conectadas a través de puntos y no pueden quedar objetos desconectados. Una línea debe de terminar en punto y un punto siempre debe de estar conectado a una línea.
7. No incluir tildes ni letras 'Ñ' dentro de los datos. Los sistemas de información geográfica no aceptan este tipo de caracteres. En el caso de las 'Ñ' se deben de sustituir por doble n (nn).
 8. El nombre de las columnas no debe de tener más de 10 caracteres, los cuales no pueden ser especiales. El mismo puede ser en mayúsculas y/o minúsculas, pero a la hora de incluirse las capas dentro del Geopackage el mismo gestor de bases de datos pasara estos nombres a minúsculas.
 9. Toda otra información que no se encuentre preestablecida su presentación, deberá de ser coordinada por el personal de las empresas consultoras y el personal técnico de la ORAC-HN.
 10. Tratar de simplificar lo más posible toda la información a entregar, es decir, no incluir columnas vacías, unir todas las capas que cuenten información similar (por ejemplo, no presentar varias capas sobre los diferentes tipos de superficie de ruedo, sino presentarlas como una sola, pero dentro de la tabla de atributos hacer la categorización necesaria).
 11. Presentar un registro escrito con la descripción de los datos, el tipo de equipo utilizado para el levantamiento de la información y los formatos en los presentados.
 12. La información por levantar a petición de las ASADAS o la ORAC que no se incluya en el apartado siguiente deberá ser presentada de acuerdo a los requerimientos que establezcan en las contrataciones pertinentes.

13. Se deben de respetar los siguientes formatos:

VALVULA	Nombre	Nombre en capa	Tipo	Nombre del tipo	Longitud	Precisión	Comentarios
	Id	id	String	Texto	6	0	V (número)
	Tipo	tipo	String	Texto	20		mariposa / cortina
	X	x	double	real	20	2	metros
	Y	y	double	real	20	2	metros
	Diámetro	diametro	double	real	6	2	milímetros
	Material	material	String	Texto	10		bronce
	Funcionamiento	funcionami	String	Texto	15		funciona / no funciona
	Estado	estado	String	Texto	10		cerrado/abierto
	Vueltas	vueltas	String	Texto	10		número de vueltas
	Dirección de giro	direc_giro	String	Texto	10		derecha/izquierda
	Fecha construcción	fech_cons	Date	Date	8		
	Circuito	circuito	String	Texto	6		CC1/CC2/CC3
	ASADA	asada	String	Texto	10		nombre ASADA
	Nombre de la región operativa donde se localiza la válvula	region_ope	String	Texto	20		Nombre de la región operativa donde se localiza la válvula
	Contonal donde se ubica la válvula	cantonal	String	Texto	20		Contonal donde se ubica la válvula
	Nombre del sistema	nom_sist	String	Texto	20		Nombre del sistema
	Código de Sistema	cod_sist	String	Texto	20		Código de Sistema
	Provincia donde se ubica la válvula	provincia	String	Texto	20		Provincia donde se ubica la válvula
	Cantón donde se ubica la válvula	canton	String	Texto	20		Cantón donde se ubica la válvula
	Distrito donde se ubica la válvula	distrito	String	Texto	20		Distrito donde se ubica la válvula
	Número de activo de la válvula	activo	String	Texto	20		Número de activo de la válvula
	Acción recomendada:	estad_malo	String	Texto	20		Acción recomendada:
	Estado de servicio de la válvula	estad_serv	String	Texto	20		Estado de servicio de la válvula
	Componente donde se ubica la válvula	ubica_valv	String	Texto	20		Componente donde se ubica la válvula
	Tipo de válvula instalada	t_valvula	String	Texto	20		Tipo de válvula instalada
	Función de la Válvula	g_funcion	String	Texto	20		Función de la Válvula
	Función de la válvula dentro del sistema de abastecimiento	funcion	String	Texto	20		Función de la válvula dentro del sistema de abastecimiento
	Material con el que está construida la válvula	material	String	Texto	20		Material con el que está construida la válvula

VALVULA (continuación)	Nombre	Nombre en capa	Tipo	Nombre del tipo	Longitud	Precisión	Comentarios
	Material con el que está construida la válvula	material	String	Texto	20		Material con el que está construida la válvula
	Material de la tubería	g_agua_arr	String	Texto	20		Material de la tubería
	Material de la tubería aguas arriba de la válvula	matagua_ar	String	Texto	20		Material de la tubería aguas arriba de la válvula
	Diámetro de la tubería	g_dia_arri	double	real	6	2	Diámetro de la tubería
	Diámetro de la tubería aguas arriba de la válvula	d_aguas_ar	double	real	6	2	Diámetro de la tubería aguas arriba de la válvula
	Material de la tubería aguas abajo de la válvula	g_agua_abj	String	Texto	20		Material de la tubería aguas abajo de la válvula
	Material de la tubería aguas abajo de la válvula	matagua_ab	String	Texto	20		Material de la tubería aguas abajo de la válvula
	Diámetro de la tubería aguas abajo	g_dia_abaj	double	real	6	2	Diámetro de la tubería aguas abajo
	Diámetro de la tubería aguas abajo de la válvula	d_aguas_ab	double	real	6	2	Diámetro de la tubería aguas abajo de la válvula
	Marca de la válvula	grupomarca	String	Texto	20		Marca de la válvula
	Marca de la válvula	marca	String	Texto	20		Marca de la válvula
	Modelo de la válvula	modelo	String	Texto	20		Modelo de la válvula
	Tipo de conexión de la válvula	t_conexion	String	Texto	20		Tipo de conexión de la válvula
	Material de la brida	mate_brida	String	Texto	20		Material de la brida
	Tipo de brida	tipobrida	String	Texto	20		Tipo de brida
	Tipo de automatización instalado en la válvula	t_automati	String	Texto	20		Tipo de automatización instalado en la válvula
	Válvula Posee	g_va_posee	String	Texto	20		Válvula Posee
	Caja de registro	caja_regis	String	Texto	20		Caja de registro
	Tipo de superficie de rodamiento que cubre la válvula	calzada	String	Texto	20		Tipo de superficie de rodamiento que cubre la válvula
	Profundidad de la válvula	profundid	String	Texto	20		Profundidad de la válvula
	Fotografía del sitio donde se ubica la válvula	fotografia					Fotografía del sitio donde se ubica la válvula
	Observaciones	observacio	String	Texto	200		Observaciones
	Nombre de la persona que llena el formulario	responsabl	String	Texto	20		Nombre de la persona que llena el formulario
	Fecha en la cual se provee la información	fecha_valo	Date	Date	8		Fecha en la cual se provee la información

ACOMETIDA	Nombre	Nombre en capa	Tipo	Nombre del tipo	Longitud	Precisión	Comentarios
	X	x	double	real	20	2	metros
	Y	y	double	real	20	2	metros
	Categoría	categoria	String	Texto	15		comercial / domestico / industrial
	Medidor	medidor	String	Texto	10		verdadero / falso
	Funcionamiento	funcionami	String	Texto	15		funciona / no funciona
	Estado	estado	String	Texto	15		activo / baja temporal / pasivo
	Diam_Nom	diam_nom	double	real	6	2	pulgadas
	Consumo	consumo	double	real	6	1	consumo promedio por mes (m3/mes)
	Nombre de abonado	nom_abonado	String	Texto	200		Nombre completo
	Teléfono	telefono	double	real	8		
	Correo Electrónico	correo	String	Texto	200		En minuscula

MACROMEDIDOR	Nombre	Nombre en capa	Tipo	Nombre del tipo	Longitud	Precisión	Comentarios
	ID	id	String	Texto	10		MQ (número)
	X	x	double	real	20	2	metros
	Y	y	double	real	20	2	metros
	UBICACIÓN	ubicacion	String	Texto	15		calle / uv / zona
	TIPO	tipo	String	Texto	30		convencional /proporcional/ult (ultrasónico)
	DIAMETRO	diametro	double	real	6	2	mm

PUNTO DE PRESION	Nombre	Nombre en capa	Tipo	Nombre del tipo	Longitud	Precisión	Comentarios
	id	id	String	Texto	10		MP (número)
	x	x	double	real	20	2	metros
	y	y	double	real	20	2	metros
	Ubicacion	ubicacion	String	Texto	15		calle / uv / zona
	Zona presión	zona_presi	String	Texto	10		mínimo/media/máxima
	Elevación	elevacion	double	real	6	2	msnm

TUBERIA	Nombre	Nombre en capa	Tipo	Nombre del tipo	Longitud	Precisión	Comentarios
	Identificador	id	String	Texto	30	0	T (número)
	Diámetro exterior	diame_exte	double	real	6	2	pulgadas
	Diámetro interior	diame_inte	double	real	6	2	milímetros
	Espesor	espesor	double	real	6	2	milímetros
	Material	material	String	Texto	10		PVC/ AC/POL /FB
	Rugosidad	rugosidad	double	real	4	2	milímetros
	Longitud	longitud	double	real	20	2	metros
	Longitud constante	longi_cons	double	real	20	2	metros
	Primaria/ Secundaria	prim/secun	String	Texto	10		primaria/secundaria
	Fecha construcción	fecha_cons	Ddate	Date	8		
	Uv	uv	String	Texto	8		UV
	Circuito	circuito	String	Texto	6		CC1/CC2/CC3
	Operador	operador	String	Texto	100		nombre ente operador
	Ubicación	ubicacion	String	Texto	100		calle / uv / zona
	Sistema	sistema	String	Texto	50		El nombre del sistema (zona de presión) con el que se brinda el servicio de abastecimiento de agua potable a una comunidad en particular
	Código sistema	cod_sistem	String	Texto	50		El código oficial asignado a cada sistema
	Dato general	dato_gener	String	Texto	50		Indica si el segmento es para distribución, conducción o impulsión*.
	Tipo de servicio	tipo_servi	String	Texto	15		Denota si el segmento se usa para agua potable o saneamiento de aguas residuales.
	Observación	observacio	String	Texto	200		Comentarios o aclaraciones de interés respecto a dicho segmento (si lo hubiere).
	X inicial	x_inicial	double		Por defecto		Coordenada en el eje X del inicio del segmento de tubería.
	Y inicial	y_inicial	double		Por defecto		Coordenada en el eje Y del inicio del segmento de tubería.
	X final	x_final	double		Por defecto		Coordenada en el eje X del final del segmento de tubería.
	Y final	y_final	double		Por defecto		Coordenada en el eje Y del final del segmento de tubería.
	Fecha del levantamiento	fecha_lev	String	Texto	80		Fecha del último levantamiento o actualización de la información.

POZO	Nombre	Nombre en capa	Tipo	Nombre del tipo	Longitud	Precisión	Comentarios
	Id	id	String	Texto	10		P (número)
	X	x	double	real	20	2	metros
	Y	y	double	real	20	2	metros
	Profundidad	profundid	double	real	6	1	en metros
	Ubicación	ubicación	String	Texto	15		calle / uv / zona
	Circuito	circuito	String	Texto	6		CC1/CC2/CC3
	Fecha construcción	fech_constr	Ddate	Date	8		
	Material	material	String	Texto	15		detallado
	Diámetro	diámetro	double	real	6	2	pulgadas
	Capacidad	capacidad	double	real	6	2	Metros cúbicos por hora o litros por segundos
	Nivel Estático	nivel_esta	double	real	6	2	
	Nivel Dinámico	nivel_dina	double	real	6	2	
	Bomba	bomba	String	Texto	30		tipo de bomba instalada
	Motor	motor	String	Texto	30		tipo de bomba motor
	Bombee A	bombee_a	String	Texto	6		donde bombee
	Ficha técnica	ficha_tecn	String	Texto	50		colocar enlace de ficha de técnica
	Asada	asada	String	Texto	15		
	Elevación	elevacion	double	real	6	2	msnm

HIDRANTE	Nombre	Nombre en capa	Tipo	Nombre del tipo	Longitud	Precisión	Comentarios
	id	id	String	Texto	10		H(NUMERO)
	x	x	double	real	20	2	metros
	y	y	double	real	20	2	metros
	Diámetro	diametro	double	real	6	2	pulgadas
	Estado	estado	String	Texto	15		funciona / no funciona
	Ubicación	ubicacion	String	Texto	15		calle / uv / zona

TANQUE	Nombre	Nombre en capa	Tipo	Nombre del tipo	Longitud	Precisión	Comentarios
	Id	id	String	Texto	10		T (número)
	X	x	double	real	20	2	metros
	Y	y	double	real	20	2	metros
	Tipo	tipo	String	Texto	30		elevado
	Volumen	volumen	double	real	6	2	m3
	Altura	altura	double	real	6	2	m
	Dimensión	dimension	String	Texto	30		se menciona los radios
	Fecha construcción	fecha_cons	Ddate	Date	8		
	Ubicación	ubicacion	String	Texto	15		calle / uv / zona
	Ficha técnica	ficha_tecn	String	Texto	50		colocar enlace de ficha de técnica
	Nombre de la región operativa donde se localiza el tanque	region_ope	String	Texto	50		
	Cantonal donde se ubica el tanque	cantonal	String	Texto	50		
	Nombre del sistema	nom_sist	String	Texto	50		
	Código de sistema	cod_sist	String	Texto	50		
	Provincia donde se ubica el tanque	provincia	String	Texto	50		
	Cantón donde se ubica el tanque	canton	String	Texto	50		
	Distrito donde se ubica el tanque	distrito	String	Texto	50		
	Nombre tanque	nombre	String	Texto	50		
	Código del tanque	cod_tanque	String	Texto	50		
	Número de activo del componente de infraestructura	activo	String	Texto	50		
	Indica la condición de uso del componente de infraestructura	est_infra	String	Texto	50		
	Estado de servicio que brinda el componente de infraestructura	est_servic	String	Texto	50		
	Nombre de la zona de presión abastecida por el tanque	zon_pre_ab	String	Texto	50		
	Componente de infraestructura que aporta el agua al tanque	procedenci	String	Texto	50		
	Mantenimiento del tanque	g_mantenim	String	Texto	50		
	Mantenimiento	mantenimie	String	Texto	50		
	Observaciones del Mantenimiento	obse_mante	String	Texto	50		
	Tipo de seguridad en el Perímetro	perimetro	String	Texto	50		
	Tipo de tanque	tipotanque	String	Texto	50		
	Material con el que está construido el componente de infraestructura	material	String	Texto	50		
	Función del tanque en el sistema	funcion	String	Texto	50		
	Forma física del tanque	forma	String	Texto	50		
	diámetros de tubería	diam_tuber	double	real	6	2	
	Ingreso	g_ingreso	String	Texto	50		
	Cantidad de tubería de ingreso al tanque	entra_tube	String	Texto	50		

TANQUE (continuación)	Nombre	Nombre en capa	Tipo	Nombre del tipo	Longitud	Precisión	Comentarios
	Diámetro tubería 1	ingre_tub1	double	real	6	2	
	Diámetro tubería 2	ingre_tub2	double	real	6	2	
	Diámetro tubería 3	ingre_tub3	double	real	6	2	
	Salida	g_salida	String	Texto	50		
	Diámetro de la tubería de salida al tanque	dia_salida	String	Texto	50		
	Diámetro tubería 1	sal_tu_in1	double	real	6	2	
	Diámetro tubería 2	sal_tu_in2	double	real	6	2	
	Diámetro tubería 3	sal_tu_in3	double	real	6	2	
	Lavado	g_levado	String	Texto	50		
	Diámetro de la tubería de lavado	d_lavado	double	real	6	2	
	Rebalse	g_rebalse	String	Texto	50		
	Diámetro de rebalse de la tubería	di_rebalse	double	real	6	2	
	Material	mat_tub_in	String	Texto	50		
	Acceso al tanque en vehículo	g_acceso	String	Texto	50		
	Tiene acceso al tanque	acc_tanque	String	Texto	50		
	Tipo de acceso	acceso	String	Texto	50		
	Medida del tanque	medida	String	Texto	50		
	Largo	l_tanque	String	Texto	10		
	Ancho	an_tanque	String	Texto	10		
	Altura de la base al tope	alt_base	String	Texto	10		
	Medida Total	grantotal	String	Texto	10		
	Medida al rebalse	medidar	String	Texto	10		
	Altura hasta el rebalse	alt_rebals	String	Texto	10		
	Capacidad de almacenamiento del tanque	volumen	String	Texto	50		
	Medida grosor	grosor	String	Texto	10		
	Grosor de pared	interna	String	Texto	10		
	Grosor de techo	techo	String	Texto	10		
	Se encuentra automatizado el control del tanque	g_automa	String	Texto	50		
	Automatizado	auto_eleme	String	Texto	50		
	Mecanismo de automatización utilizado en el tanque	t_val_cont	String	Texto	50		
	Existe macromedidor en el tanque	macromedid	String	Texto	50		
	Ubicación del macromedidor en el tanque	u_macromed	String	Texto	50		
	Persona física o jurídica que ejerce el dominio sobre bienes inmuebles mediante escritura pública, debidamente inscrita en el Registro Público	propie_inm	String	Texto	50		
	Sitio donde se ubica el tanque	fotografia	String	Texto	50		

TANQUE (continuación)	Observaciones	observacio	String	Texto	50		
	Nombre de la persona que provee la información	responsabl	String	Texto	50		
	Fecha en la cual se provee la información	fecha_valo	String	Texto	50		